



SUPERENERGOOSZCZĘDNE
OKNO DACHOWE **FTT U8 THERMO**

**ŻYJ
Z WIZJĄ**

WYBRAŁEM NAJLEPSZYCH
ADAM NAWAŁKA

Okno dachowe FTT U8 Thermo
poprzez zastosowanie wielu innowacji charakteryzuje się współczynnikiem $U_w = 0,58 \text{ W/m}^2\text{K}$. Jest to najbardziej energooszczędne okno dachowe na rynku z pojedynczym pakietem szybowym.

Okno FTT U8 Thermo to:

- niższe rachunki za ogrzewanie - trzykomorowy pakiet szybowy,
- komfortowa obsługa - podwyższona oś obrotu,
- wysoka trwałość - pakiet kotnierzy izolacyjnych i kotnierz uszczelniający Thermo w zestawie.

FAKRO[®]
www.fakro.pl

ISSN 1731-4402
NASZ

Dekarz MAGAZYN BRANŻOWY

Nr 39/MARZEC-KWIECIEŃ 2018



**POLSKIE
STOWARZYSZENIE
DEKARZY**

Okno w dachówce płaskiej

AKADEMIA DEKARSKA

- Jak założyć własną firmę?
- Mistrzowskie detale - kalenica
- Ściągawka przed egzaminem: poziomowanie łąt

WARSZTAT PROFESJONALISTY

- Połączenie krokiew-murłata
- Praktyczne narzędzie: kątownik ciesielski Model _XL
- Materiał na wstępne krycie

FIRMA

- Sukcesja w firmie rodzinnej
- Szara strefa. Dłużnicy w sektorze budowlanym
- Ubezpieczenie na czas budowy

PIEMONT

DACHÓWKA CERAMICZNA

**ŁAP OKAZJĘ!
NOWE CENY!**

SIĘGAJ WYSOKO

Jeśli cenisz piękno, **wytrzymałość** i szybkość układania,
to śmiało sięgaj po dachówki ceramiczne PIEMONT.

Kupując produkty Röben,
zasilasz fundację Marcina
Gortata MG13 „Mierz wysoko”.



Marcin Gortat

Röben
CERAMIKA BUDOWLANA

// roben.pl // facebook.pl/roben.polska





Wytyczne dekarzkie Zeszyt 2. Warstwy wstępnego krycia – detale wykonawcze

**Polskie Stowarzyszenie Dekarzy przystępuje do opracowania kolejnego zeszytu „Wytycznych dekarzskich”.
Zapraszamy do współpracy producentów pokryć dachowych, materiałów do wykonania warstw wstępnego krycia, okien dachowych i akcesoriów. Pierwsze spotkanie grupy roboczej odbędzie się w połowie kwietnia.**

**Zgłoszenia prosimy przysyłać na adres
redakcja@dekarz.com.pl**

List od redaktor naczelnej



Iwona Szczepaniak

Drodzy Czytelnicy!

Podczas targów BUDMA 2018 miały swoją premierę „Wytyczne dekarzkie PSD”. O tym, jak bardzo były one potrzebne nie trzeba nikogo przekonywać. Wiemy, że nie mają one charakteru obligatoryjnego. Są to reguły, które pod pewnymi ograniczeniami, można zastąpić innymi. Dlatego ich stosowanie jest dobrowolne, a więc nieobowiązkowe. Nie możemy więc nikogo zmusić do ich przestrzegania. Chcielibyśmy jednak, aby ujednolicone zasady dotyczące budowy dachów stały się podstawowym narzędziem pracy dla dekarzy, architektów, projektantów, orzeczników technicznych i biegłych sądowych. Dokumentem nieobowiązkowym, ale powszechnie stosowanym.

Pierwszy zeszyt tej publikacji został przekazany nie tylko dekarzom zrzeszonym w PSD, ale również do uczniów klas dekarzskich, szkół budowlanych, politechnik, a także stowarzyszeń, instytucji i organizacji związanych z budownictwem (orzeczników, inspektorów nadzoru, projektantów, architektów, inżynierów, kierowników budów). Obecnie trwają już prace nad kolejną częścią „Wytycznych dekarzskich. Zeszyt 2. Warstwy wstępnego krycia – detale wykonawcze”. Mimo tego, że bazujemy na dokumentach z IFD, które funkcjonują od bardzo wielu lat, nie jest to zadanie łatwe. Nie da się zamieścić w nich wszystkich możliwych zagadnień, więc wymaga to wyboru uniwersalnych rozwiązań i dostosowania ich do polskiego klimatu i tradycji budowania dachów. Chcemy, aby wiedza w nich zawarta ułatwiła projektowanie, właściwe wykonanie dachów i – jeśli zajdzie taka konieczność – wyjaśnienie spornych spraw sądowych.

Iwona Szczepaniak

Nasz Dekarz

Nr 39/2018
ISSN 1731-4402

Adres redakcji

ul. Puławska 405
02-801 Warszawa
e-mail: redakcja@dekarz.com.pl

Redaktor naczelna

Iwona Szczepaniak
tel.: +48 570 400 313

Dyrektor handlowy

Anna Deran
tel.: +48 503 123 908

Prenumerata

Agnieszka Mołas
tel.: +48 509 447 587

Skład

Marketing, Publishing
and Fulfilment Sp. z o.o.

Patronat merytoryczny

Polskie Stowarzyszenie Dekarzy

Druk i dystrybucja:

Marketing, Publishing
and Fulfilment Sp. z o.o.

Copyright

© Nasz dekarz 2018
Wszelkie prawa zastrzeżone

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów. Redakcja oraz Polskie Stowarzyszenie Dekarzy nie odpowiadają za treść ogłoszeń, zamieszczonych reklam i materiałów promocyjnych. Opinie wyrażone w nadesłanych tekstach są opiniami ich autorów i nie muszą odzwierciedlać stanowiska redakcji oraz Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy. Redakcja ma prawo odmówić zamieszczenia ogłoszenia i reklamy, jeżeli ich treść i forma są sprzeczne z linią programową bądź charakterem pisma (art. 36 pkt. 4 prawa prasowego).
Printed in Poland



ZDJĘCIE NA OKŁADCE:

Okno dachowe FTP-V
Z-Wave firmy FAKRO.

Jest to okno obrotowe, fabrycznie wyposażone w urządzenia (centralka, siłownik i transformator) umożliwiające jego zdalne otwieranie i zamykanie oraz sterowanie dodatkami za pomocą pilota. Wyposażone w czujnik deszczu, który automatycznie uruchamia funkcję zamykania skrzydła podczas opadów. Na ościeżnicy są umieszczone styki, umożliwiające łatwe zamontowanie elektrycznych akcesoriów.

Spis treści 39/2018

AKTUALNOŚCI

06

Mistrzostwa Polski Młodych Dekarzy

Relacja z rywalizacji, podczas której zostały wyłonione drużyny na Mistrzostwa Świata Młodych Dekarzy 2018

08

Wydarzenia firmowe

11

Produkty

Stalowa podbitka dachowa Soffit firmy RUUKKI, prawidłowa izolacja termiczna wokół okna dachowego FAKRO, promocja dachówek ceramicznych marki RÖBEN, blachodachówka Ren firmy Blachy Pruszyński, aplikacja MyDaylight firmy VELUX, system rynnowy PVC2 od GALECO, wyciąg do transportu pionowego GEDA, System Flagowych Pap ICOPAL

18

Kalendarium

20

Aplikacje przydatne na budowie

22

Dekarze z pasją: Paweł Galor – o motocyklach sportowych

Dachy to Jego codzienność, ale kiedy schodzi na dół nie wyobraża sobie życia bez szybkiej jazdy motocyklem. Wbrew powszechnej opinii jest motocyklistą wzorowym – jadąc wyłącza złe emocje, ale nigdy nie wyłącza myślenia.

68

Gadżety

70

Krzyżówka

72

Wydarzenia PSD Współpraca z Polskim Stowarzyszeniem Dekarzy

AKADEMIA DEKARSKA

26

Jak założyć własną firmę?

O pracy na własny rachunek marzy wielu młodych ludzi, startujących na rynku pracy. Przed podjęciem takiej decyzji powstrzymuje ich jednak często brak wiedzy i doświadczenia, a także obawa przed formalnościami. W praktyce jednak zakładanie własnej firmy nie jest tak trudne, jak mogłoby się wydawać.

28

Mistrzowski detal – kalenica

Kalenica to najwyższa linia znajdująca się na przecięciu dwóch przeciwnie-
głych połaci dachowych. Pełni ona bardzo ważną funkcję, ponieważ odpowiednie jej wykonanie decyduje o prawidłowej cyrkulacji powietrza pod pokryciem dachu.



31

Ściągawka przed egzaminem – poziomowanie łąt

Aby dobrze wypoziomować łąt, konieczne jest zarezerwowanie dodatkowej puli czasu. Szczególnie jeśli dotyczy to remontu starego dachu – tam zwykle więźba nie tworzy równych płaszczyzn. Zastosowanie odpowiednich wkrętów i klinów z pewnością przyspieszy pracę i ułatwi solidne wykonanie pokrycia.



WARSZTAT PROFESJONALISTY

32

Połączenia ciesielskie – krokiew-murłata

Od solidności mocowania krokwi do murłaty w dużym stopniu zależy bezpieczeństwo dachu. Dlatego połączenie to trzeba właściwie wykonać.

36

Praktyczne narzędzie – kątownik ciesielski Model _XL

38

Technologie: Prefabrykowane konstrukcje dachowe

Z roku na rok zwiększa się liczba budynków, przy wznoszeniu których wykorzystuje się konstrukcje dachowe z litego drewna łączone płytkami kolczastymi. Czy ich montaż opłaca się dekarzom?

40

Rysunki w „Wytycznych dekarzów PSD”

44

Materiał na wstępne krycie

50

Dobry montaż: Okno połaciowe w dachówce płaskiej

Z względu na formę dachówek płaskich osadzenie okna dachowego wymaga dopasowania do specyfiki wybranych materiałów i rozwiązań.

52

Orynnowanie cynkowo-tytanowe

Blacha cynkowo-tytanowa jest wyznacznikiem dla dekarza. Przy montażu wykonanych z niej elementów systemu orynnowania potrzebne są wiedza i umiejętności.

54

Urządzenia wentylacyjne – właściwy dobór produktów

58

Dachy zielone – substraty jako właściwie skomponowane podłoże

FIRMA

62

Sukcesja w firmach dekarzów

Większość firm dekarzów to firmy rodzinne. Kiedy przychodzi pora na oddanie steru młodszemu, nie zawsze są oni do tego chętni. Co trzeba zrobić, aby z sukcesem przekazać w ręce kolejnego pokolenia nie tylko majątek, ale przede wszystkim ideały, wartości i cele rodzinne?



64

Dłużnicy w sektorze budowlanym

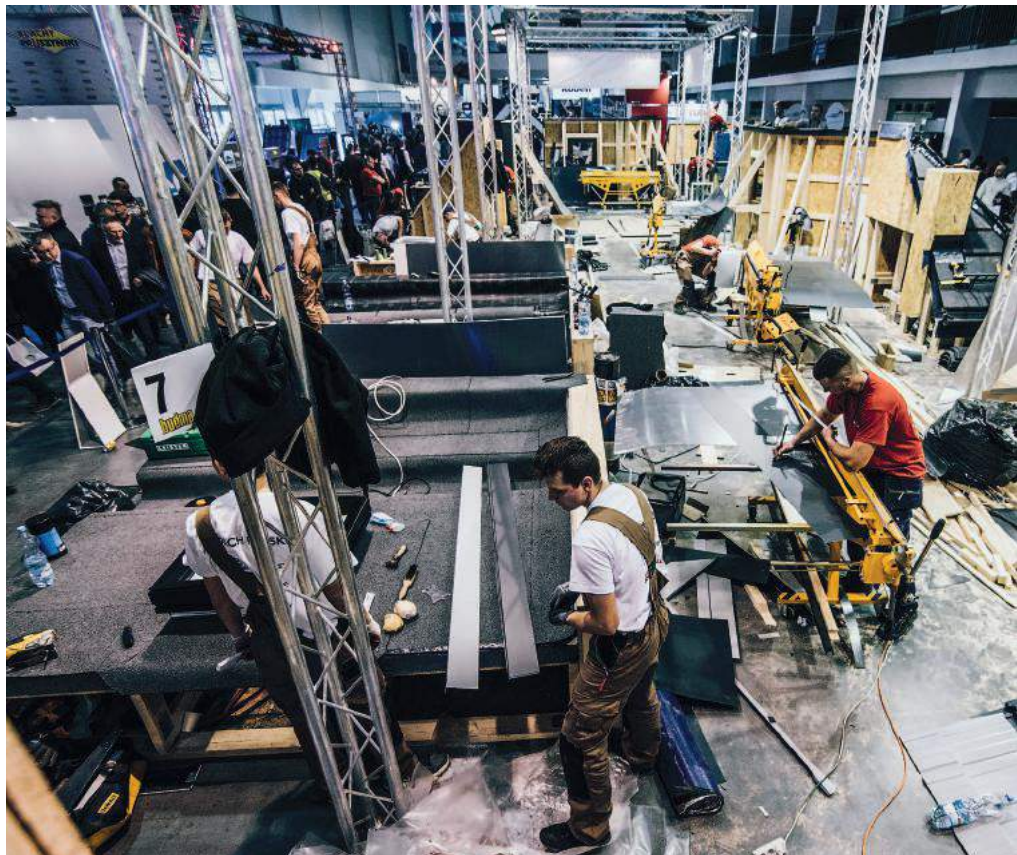
Choć wydaje się, że w budownictwie najgorsze już minęło, to sytuacja finansowa branży wciąż nie jest najlepsza. Według najnowszych danych Krajowego Rejestru Długów, przedsiębiorstwa z tego sektora są winne innym firmom ponad 2,2 mld złotych i ich zaległości rosną. Gros tego zadłużenia stanowią duchy przeszłości, czyli zobowiązania zaciągnięte kilka lat wcześniej z tytułu kredytów lub leasingów.

66

Ubezpieczenie na czas trwania budowy – część 1

Nie jest trudno ubezpieczyć dom w budowie lub remoncie. Wybierając ubezpieczenie takiego budynku należy przeanalizować – tak jak w przypadku każdego innego dobrowolnego ubezpieczenia – zakres ochrony, limity oraz wyłączenia odpowiedzialności.





Mistrzowie Polski Młodych Dekarzy

Dwa dni emocji, 48 dekarzy, 5 sędziów, 13,5 godziny pracy, blisko 320 m², 16 stelaży (5 – dachów stromych, 5 – dachów metalowych, 3 – dachów płaskich i 3 – fasad). Tak w największym skrócie można podsumować ostatnią edycję Mistrzostw Polski Młodych Dekarzy, w której brali udział reprezentanci 9 Oddziałów Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy. Po raz kolejny młodzi dekarze mieli okazję zaprezentować swoje umiejętności w walce o tytuł mistrzów w czterech kategoriach. To wydarzenie odbywa się co 2 lata podczas Międzynarodowych Targów Budownictwa i Architektury BUDMA i na stałe wpisało się w terminarz wydarzeń. W kolejnych edycjach zgłasza się coraz więcej drużyn, a wyzwaniem podejmują coraz młodszy adepci tego zawodu.

W tym roku wśród zgłoszonych drużyn byli uczniowie drugiej klasy dekarzkiej szkoły z Biłgoraju.

Zwycięzców Mistrzostw Polski Młodych Dekarzy poznaliśmy podczas XVII Kongresu PSD. Dla wygranych PSD wraz z Partnerami przygotowało cenne nagrody rzeczowe. Dodatkowym bonusem jest to, że zwycięzcy z każdej kategorii będą reprezentować Polskę na Mistrzostwach Świata Młodych Dekarzy IFD, które odbędą się 13-17 listopada w Rydze, na Łotwie.

Podczas Kongresu swoją premierę miały również „Wytyczne dekarzkie PSD. Zeszyt 1”. Po Kongresie odbyła się konferencja, podczas której autorzy opracowania omawiali najważniejsze zagadnienia dotyczące pierwszej części Wytycznych, czyli zasad doboru warstw wstępnego krycia.

Partnerzy medialni:



Partnerzy kongresu:



IX MISTRZOSTWA POLSKI MŁODYCH DEKARZY

Prace oceniali mistrzowie dekarstwa:

- Pan **Stefan Wiluś** (sędzia główny)
 Pan **Paweł Tynka** (sędzia w kategorii dach metalowy)
 Pan **Kamil Muszyński** (sędzia w kategorii fasady)
 Pan **Maciej Roszman** (sędzia w kategorii dach stromy)
 Pan **Mariusz Szymkowiak** (sędzia w kategorii dach płaski)

KATEGORIA DACH PŁASKI

MIEJSCE I
 Mentor: **Mirosław Minorczyk**
 Zawodnicy: **Marcin Minorczyk** i **Krystian Klara**

MIEJSCE II
 Mentor: **Ryszard Piwowski**
 Zawodnicy: **Mateusz Sadowski** i **Mateusz Król**

MIEJSCE III
 Mentor: **Piotr Blacha**
 Zawodnicy: **Bartłomiej Bartoszek** i **Paweł Gmyz**

KATEGORIA DACH METALOWY

MIEJSCE I
 Mentor: **Artur Falkowski**
 Zawodnicy: **Daniel Trzeszczkowski** i **Patryk Żukowski**

MIEJSCE II
 Mentor: **Jakub Maćkowiak**
 Zawodnicy: **Mateusz Janicki** i **Dawid Nowak**

MIEJSCE III
 Mentor: **Dariusz Myszczyzyn**
 Zawodnicy: **Michał Ciekanski** i **Augustyn Sykała**

KATEGORIA DACH STROMY

MIEJSCE I
 Mentor: **Andrzej Gratkowski**
 Zawodnicy: **Marcin Gratkowski** i **Kamil Gratkowski**

MIEJSCE II
 Mentor: **Arkadiusz Skawski**
 Zawodnicy: **Karol Łopata** i **Roman Samsel**

MIEJSCE III
 Mentor: **Jędrzej Żmudowski**
 Zawodnicy: **Daniel Rembacz** i **Wojciech Nikodem**

KATEGORIA FASADY

MIEJSCE I
 Mentor: **Adam Zawada**
 Zawodnicy: **Artur Jaśkowski** i **Bartosz Dudziński**

MIEJSCE II
 Mentor: **Szymon Sieńko**
 Zawodnicy: **Damian Wardach** i **Wojciech Paszko**

MIEJSCE III
 Mentor: **Maciej Bielawski**
 Zawodnicy: **Michał Srock** i **Damian Koszałka**

Złoty Partner:



Srebrny Partner:



Partner:



Referencyjne wymiary okien w Warunkach Technicznych

Podczas spotkania, które odbyło się 12 stycznia 2018 roku, przedstawiciele Związku POiD rozmawiali z reprezentantami ówczesnego Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa na temat zmian w przepisach dotyczących parametrów izolacyjności termicznej okien. Efektem dyskusji jest uwzględnienie postulowanych przez POiD wartości dla okna referencyjnego.

W stanowisku, które Związek POiD przekazał do Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa w czerwcu 2017 roku, polska branża stolarki budowlanej opowiedziała się za pozostawieniem parametrów przenikalności cieplnej stolarki otworowej określonych w Warunkach Technicznych obowiązujących od 1 stycznia 2017 roku (1,1 W/m²K dla okien fasadowych i drzwi balkonowych, zaś dla okien dachowych 1,3 W/m²K). Postulowano również wprowadzenie wymiarów referencyjnych dla obliczeń U_w dla okien.

Omówieniu zgłoszonej propozycji posłużyły liczne spotkania. W ostatnim z nich, które odbyło się w styczniu br., uczestniczyli także przedstawiciele instytucji związanych z branżą budowlaną: Dolnośląskiej Agencji Energii i Środowiska, Krajowej Agencji Poszanowania Energii, Instytutu Techniki Budowlanej i Małopolskiego Centrum Budownictwa Energooszczędnego.

W wyniku dyskusji ustalono, aby wartości wymaganego współczynnika przenikania U_w odnieść do okna o wymiarach referencyjnych (takie rozwiązanie jest stosowane w wielu krajach euro-



pejskich), co było jednym z postulatów reprezentowanej przez POiD branży. W związku z tym, Związek skonsultował z producentami stolarki okiennej to, czy należy zarekomendować wartości wyznaczone przez normę PN-EN 14351-1:2006 +A2:2016, czy też zaproponować inne wymiary referencyjne.

W efekcie tych konsultacji, w rekomendacji uwzględnionej przez odpowiedzialną za budownictwo resort, POiD przedstawił, że w Polsce, podobnie jak w kilku innych krajach Unii Europejskiej, powinny zostać przyjęte wartości zdefiniowane przez PN-EN 14351-1:2006 +A2:2016, która określa w normatywnym załączniku E wymiary referencyjne dla różnych zakresów okien pionowych i dachowych. Dla powierzchni całkowitych okien ≤ 2,3 m², wymiar referencyjny może wynosić 1,23 (± 25%) m x 1,48 (- 25%)m, natomiast dla powierzchni powyżej 2,3 m² wymiar referencyjny może wynosić 1,48 (+ 25%) m x 2,18 (± 25%) m.

Tak sformułowane wymaganie wobec współczynnika U_w dla okien zostanie wkrótce wprowadzone poprzez nowelizację rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. W ramach spotkania ustalono również, że w 2019 roku zostanie ponownie podjęta dyskusja na temat obniżenia współczynnika przenikalności cieplnej stolarki otworowej w 2021 roku. Dialog ten będzie prowadzony z Ministerstwem Inwestycji i Rozwoju, które odpowiada aktualnie za sektor budownictwa.

FAKRO Budowlaną Firmą Roku 2017

Firma FAKRO, światowy potentat w produkcji okien dachowych i schodów strychowych, po raz kolejny została nagrodzona w kategorii Budowlana Firma Roku. Ryszard Florek (prezes i współwłaściciel FAKRO) wraz z Januszem Komurkiewiczem (członkiem zarządu do spraw marketingu) zostali wyróżnieni tytułem Osobowość Branży 2017. Nagrody mają na celu wyłonienie wyróżniających się firm i osób działających na polskim rynku budowlanym oraz upowszechnienie dobrych praktyk i relacji biznesowych w branży budowlanej.

Mijający 2017 rok był pomyślny dla stolarki otworowej. Wynika to z faktu stabilnego rozwoju budownictwa mieszkaniowego.

Odnotowano znaczący wzrost liczby mieszkań oddanych do użytku, wzrosła także liczba wydanych pozwoleń budowlanych oraz rozpoczętych budów. Dzięki temu w branży budowlanej, szczególnie w segmencie stolarki otworowej widać wzrost sprzedaży – komentuje sytuację w branży w 2017 roku odbierający nagrody, Janusz Komurkiewicz.

Nagrody zostały wręczone podczas uroczystej XV Gali Builder Awards, która odbyła się 23 stycznia br. w Multikinie Złote Tarasy w Warszawie. Dziękujemy Kapitulę za wyróżnienie. Nagroda u progu nowego roku motywuje nas do rozwoju oraz wdrażania rozwiązań, które podniosą komfort życia naszych klientów – dodaje Janusz Komurkiewicz.



FOT.(2): FAKRO



Najlepsi na dachu, czyli SUPERDEKARZE 2017

Ogólnopolski program dla wykonawców dachów Monier Braas – SUPERDEKARZ – zakończył IX edycję wyborem najlepszych dekarzy w Polsce i w poszczególnych regionach. Na uroczystą Galę SUPERDEKARZ 2017, która odbyła się 9 lutego w Hotelu Andel's, zaproszonych zostało 100 najlepszych dekarzy rywalizujących o ten zaszczytny tytuł przez cały ubiegły rok. Liczyły się nie tylko ilość położonych dachów, ale również między innymi umiejętność wykorzystania kompletnych systemów dachowych. Osoby, które przystąpiły do programu, stale biorą udział w szkoleniach i warsztatach podnoszących ich umiejętności zawodowe. Najlepsi są zapraszani do wąskiej grupy Certyfikowanych Dekarzy Braas oraz wykonawców, którzy mogą oferować klientom Gwarancję Systemową Braas. W minionym roku w programie uczestniczyło ponad ośmiuset dekarzy.

O zaszczytny tytuł walczyły również kobiety. Przyznano go najbardziej aktywnym wśród nich – **Marii Ślęzak, Monice Tomaszewskiej i Alinie Przybylskiej**.

SUPERDEKARZEM 2017 został **Rafał Szczepański**, który po raz trzeci z rzędu pokonał rywali z całej Polski. Miejsce na podium ponownie zajęli również **Jerzy Orłowski i Daniel Czarnecki**. Po raz pierwszy od wprowadzenia wiosną 2017 pionierskiej na polskim rynku usługi – Gwarancji Systemowej Braas – przyznano nagrodę dla dekarza, który uzyskał najlepszy wynik w jej sprzedaży. Został nim **Andrzej Bylski**.

Wręczono także nagrody w dwóch innych kategoriach: w ilości położonych dachówek płaskich Teviva Cisar – zwycięzcą został

Łukasz Meyer, oraz w wykorzystaniu innych modeli dachówek wykonanych w nowoczesnej technologii Cisar – ta nagroda ponownie przypadła **Rafałowi Szczepańskiemu**. Mistrzem Systemów Dachowych – czyli dekarzem, który położył najwięcej dachów w systemie Braas – został **Michał Gac**. Z kolei najbardziej aktywnym debiutantem w programie SUPERDEKARZ okazał się **Marek Walaszkowski**.



SUPERDEKARZE ROKU 2017: Rafał Szczepański (I miejsce), Jerzy Orłowski (II miejsce), Daniel Czarnecki (III miejsce)

Nagrodzono także najlepszych dekarzy w poszczególnych regionach kraju – statuetkę SUPERDEKARZ REGIONU 2017 odebrało 15 dekarzy. Wśród nich znalazł się Prezes Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy – Pan **Bogdan Kalinowski**. To za ich sprawą w minionym roku największą popularnością cieszyły się dachówki Celtycka Lumino



SUPERkobiety 2017: Maria Ślęzak, Monika Tomaszewska i Alina Przybylska w towarzystwie Filipa Chajzera i Grzegorza Baryckiego, Prezesa Monier Braas

(822 obiekty), Bałtycka Cisar (849 obiektów) i Rubin 9V (789 obiektów).

Po dziewięciu latach w programie SUPERDEKARZ udało nam się zgromadzić elitę dekarzką naszego kraju. Mamy ogromną radość obserwować, jak przez ten czas rozwinęli swoją działalność i doskonale radzą sobie na rynku, bez względu na koniunkturę gospodarczą. Dlaczego? Ponieważ postawili na jakość, którą z każdym rokiem coraz częściej doceniają krajowi i zagraniczni zleceniodawcy – powiedział Grzegorz Barycki, Prezes Zarządu Monier Braas. – Cieszy nas, że najlepsi wykonawcy wybierają produkty marki BRAAS, którą uważają za synonim trwałości i funkcjonalności – dodaje.

Statuetki wręczył finalistom gość specjalny Krzysztof Hołowczyc, który poprzedził Galę wystąpieniem motywacyjnym dla dekarzy. Wieczorne wydarzenie poprowadził ulubieniec mediów społecznościowych, dziennikarz radiowy i telewizyjny Filip Chajzer, który pochwalił się wybudowanym niedawno domem z dachem marki Braas. Oficjalną część wieczoru zakończył energetyczny koncert Ewy Farnej.



Superdekarze Regionów 2017 ze wschodniej części Polski (od lewej): Roman Dyduch (Monier Braas), Bogdan Kalinowski, Grzegorz Adamczyk, Paweł Dadas, Henryk Klóska, Adrian Woźniak, Michał Sieradzki, Zbigniew Gozdur i Jerzy Łączyński (w zastępstwie syn)



Superdekarze Regionu 2017 z zachodniej części Polski (od lewej): Filip Chajzer (prowadzący), Damian Rolla, Franciszek Tusk, Łukasz Budzyński, Zbigniew Chulewicz, Arkadiusz Tyliński, Henryk Labisz i Bogdan Frączek

FOT.(4): FAKRO

RÖBEN srebrnym partnerem IX Mistrzostw Polski Młodych Dekarzy

W trakcie tegorocznych Międzynarodowych Targów Budownictwa i Architektury BUDMA w Poznaniu odbyły się IX Mistrzostwa Polski Młodych Dekarzy, których marka RÖBEN była srebrnym partnerem. Młodzi dekarze rywalizowali ze sobą, stosując między innymi płaskie dachówki ceramiczne Bergamo w kolorze antracytowym.

Do zawodów zakwalifikowanych zostało 16 drużyn z całej Polski. Uczestnicy poniżej 26 roku życia rywalizowali ze sobą w czterech kategoriach konkursowych: dachy strome, dachy metalowe, dachy płaskie i fasady. Uwagę odwiedzających przyciągały nie tylko zmagania młodych dekarzy, ale również stosowane przez nich materiały. Dla dekarzy i inwestorów była to okazja do poszerzenia wiedzy o dachówkach ceramicznych.

Mierząc się w kategorii „dach stromy” młodzi dekarze stosowali dachówki ceramiczne Bergamo naszej marki w kolorze antracytowym. Wspieranie inicjatyw promujących sztukę dekarską jest dla nas niezwykle istotne, ponieważ właściwy montaż jest równie ważnym czynnikiem wpływającym na trwałość dachu, co dobrej jakości materiały. IX edycja Mistrzostw Polski Młodych Dekarzy potwierdziła wysoki poziom umiejętności młodych adeptów sztuki dekarskiej. Bardzo miło było nam otrzymać podziękowania od Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy za bycie partnerem mistrzostw – dziękujemy – mówi Agnieszka Spychała, kierownik działu marketingu RÖBEN.

Spośród startujących drużyn wyłoniono reprezentację Polski, która weźmie udział w Mistrzostwach Świata Młodych Dekarzy na Łotwie jesienią 2018 roku.



FOT. (2): RÖBEN

Ludzki wymiar dachów

Do tej pory ambasadorem marki Blachotrapez był Kamil Glik. Teraz do tego grona może dołączyć każdy właściciel domu, którego dach jest pokryty jednym z produktów polskiego lidera pokryć dachowych. Właśnie wystartował konkurs #JesteśTwardzielem, który odśłoni codzienne życie klientów Blachotrapezu.

W puli nagród jest 30 tys. zł. i 24 bilety na mecze reprezentacji Polski w piłce nożnej. Sześciu laureatów rywalizacji otrzyma propozycje kontraktu reklamowego i wystąpi obok Kamila Glika w kampanii reklamowej Blachotrapezu.

Aby wziąć udział w rywalizacji wystarczy przesłać swoje zgłoszenie, dołączyć do niego 4 zdjęcia na tle własnego domu pokrytego dachem Blachotrapez i w kilku słowach opisać dlaczego #JesteśTwardzielem. Pierwszego laureata wyłoniono w lutym, kolejnych poznamy na przestrzeni następnych 5 miesięcy. Ostateczny termin nadsyłania zgłoszeń upływa 15 lipca br.

Kamil Glik stał się dla nas pierwowzorem przysłowiowego twardziela. Dzięki ciężkiej pracy na boisku, wytrwałości w dążeniu do celu, gotowości do przezwyciężania codziennych przeciwności, jest teraz jednym z najlepszych obrońców na świecie i podporą polskiej reprezentacji. Teraz, przez pryzmat naszych produktów, chcemy

opowiedzieć historie zwykłych ludzi, życiowych twardzieli, którzy mieszkają obok nas. Kibicujemy każdemu, kto stara się rozwijać i chce być coraz lepszym w tym co robi: w dążeniu do pielęgnowania pasji, życia w zgodzie z własnymi zasadami czy trosce o najbliższych. – mówi Krzysztof Maraszek, Dyrektor Działu Marketingu w Blachotrapez.

KONKURS
#JesteśTwardzielem

W puli nagród aż:
30 000 PLN
oraz
24 bilety na mecze polskiej reprezentacji!

BLACHOTRAPEZ®

FOT.: BLACHOTRAPEZ



FOT.: DAFA

VIII Konferencja Stowarzyszenia DAFA

Projektowanie i realizacja dachu w kontekście bezpieczeństwa pożarowego – pod takim hasłem odbyła się Konferencja zorganizowana przez Stowarzyszenie DAFA w dniu 31 stycznia w ramach targów BUDMA 2018. Konferencja podjęła aktualną dla branży tematykę bezpieczeństwa pożarowego poprzez przedstawienie wytycznych projektowych i dobrych praktyk w doborze prawidłowych rozwiązań dla dachów płaskich. Wydarzenie zgromadziło 130 osób – reprezentantów firm wykonawczych, projektantów, stowarzyszeń branżowych, jednostek państwowej straży pożarnej, urzędów, firm produkcyjno-dostawczych oraz inspektorów nadzoru budowlanego. Konferencję oficjalnie otworzył i poprowadził Pan Piotr Olgierd Korycki, a wystąpienia techniczne poprzedziła prezentacja Stowarzyszenia, którą przedstawili Pani Katarzyna Wiktorska – Dyrektor i Pan Witold Okoński – Prezes DAFA. Prelekcje wygłosili Pan Łukasz Ostapiuk, Pani Maria Dreger, Pani Monika Hyjek i Pan Robert Kuczkowski.

Stalowa podbitka dachowa Soffit

Podbitka dachowa **Soffit** firmy **RUUKKI POLSKA** jest kompletnym system elementowym, pozwalającym wykończyć dach w elegancki i solidny sposób. Do tej pory produkt dostępny był w kolorach: złoty dąb, antracyt, grafit, czarny, czekoladowo

brązowy oraz biały. W tym roku do palety kolorów dołączył modny ciemny orzech. Ten odcień doskonale komponuje się zarówno z tradycyjnym, jak i nowoczesnym wykończeniem domu. Idealnie współgra z modnymi odcieniami szarości, granatem i zielenią.

Podbitka wykonana została z blachy stalowej, dzięki czemu nie wymaga okresowej konserwacji. Przyszli użytkownicy docenią długoletni, doskonały wygląd, bez konieczności wymiany. Różne rodzaje wykończenia powłoki lakierniczej (połysk, mat, imitacja drewna) oraz kolory tworzą idealne połączenia z dachem.



FOT.: RUUKKI

RUUKKI

Ruukki Polska Sp. z o.o.

ul. Jaktorowska 13, 96-300 Żyrardów; infolinia: 0 801 11 88 00
www.ruukkidachy.pl

Atrakcyjne ceny dachówek ceramicznych marki Röben na rozpoczęcie sezonu

Z myślą o inwestorach, którzy stoją przed wyborem pokrycia dachowego marka **RÖBEN** wprowadziła atrakcyjne ceny dwóch modeli dachówek ceramicznych – **MONZAplus** oraz **Piemont**.

Wiosną prace budowlane związane z kryciem dachów nabierają tempa. Wychodząc naprzeciw klientom zainteresowanym pokryciami dachowymi marka obniżyła ceny wszystkich kolorów klasycznych dachówek ceramicznych **MONZAplus** oraz **Piemont**. Oba modele wyróżniają się dużym formatem, umożliwiającym szybkie i ekonomiczne krycie, dla przykładu na pokrycie 1 m² dachu potrzebne jest niecałe 10 sztuk dachówek ceramicznych **MONZAplus**. To doskonały wybór na duże, nieskomplikowane połacie.

Natomiast największą zaletą dachówki ceramicznej **Piemont** jest jej przesuwność, która minimalizuje ryzyko błędów wykonawczych związanych z prawidłowym rozplanowaniem krycia połaci. Specjalne zamki pozwalają na dużą różnicę między maksymalnym zsuwem a rozsuwem: aż 38 mm, dzięki czemu dachówki ceramiczne **Piemont** mogą być układane w łątach o rozstawie od 365 mm do 403 mm.

Mocną stroną obu modeli dachówek jest szeroka gama kolorystyczna oraz trzydziestoletni okres gwarancji, którym są objęte.

Obniżka cen obowiązuje we wszystkich punktach dystrybucji produktów **RÖBEN**. Więcej informacji o promocji dostępnych jest w punktach sprzedaży.



DACHÓWKA PIEMONT ANTRACYTOWA ANGOBOWANA



DACHÓWKA MONZAplus ANTRACYTOWA ANGOBOWANA

FOT.(2): RÖBEN

Röben
CERAMIKA BUDOWLANA

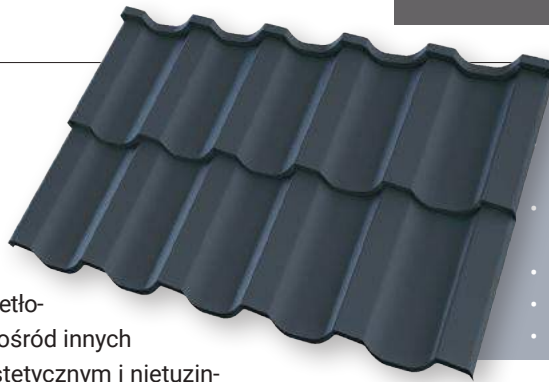
Röben Polska Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp. k.

ul. Ceramiczna 2, 55-300 Środa Śląska; tel.: +48 71 39 78 100
biuro@roben.pl, www.roben.pl

Blacha Ren

Blachodachówka **Ren** firmy **BLACHY PRUSZYŃSKI** jest pierwszą na rynku blachą o przetłoczeniu w pochylonym kształcie. Spośród innych pokryć blaszanych odznacza się estetycznym i nietuzinkowym wyglądem. Jej innowacyjny kształt wyróżni obiekt na tle innych oraz harmonijnie wkomponuje je w otaczające środowisko. Najnowsze pokrycie sprawdzi się nawet na dachach o bardzo ekstrawaganckich i skomplikowanych kształtach. Dzięki swojemu oryginalnemu wyprofilowaniu odznacza się mniejszą skłonnością do osadzania się zanieczyszczeń.

Blachodachówka Ren wyprodukowana jest ze stali najwyższej jakości, pokrytej powłoką metaliczną (cynkową Z275) oraz organiczną, taką jak poliester SP25, poliester mat SP35, PURLAK czy PURMAT. Oferowana jest w dwóch wariantach: na wymiar (w odpowiednio dociętych arkuszach Ren), jak i panelowej (Ren Panel). Panele dostępne są w wersji jedno- i dwumodułowej. Ich ładunek, transport, rozładunek oraz magazynowanie na placu budowy nie stwarzają żadnych problemów. Ponadto są one dostępne bezpośrednio z magazynu. Wersja panelowa wyposażona jest w otwo-



DANE TECHNICZNE

- długość modułu: 350 mm (dla REN PANEL), 350 lub 400 mm (dla wersji na wymiar REN)
- wysokość skoku: 25 mm (REN PANEL), 20 mm (REN),
- wysokość fali: 27, 3 mm
- szerokość całkowita: 1182 mm
- szerokość użytkowa: 1096 mm

FOT.: BLACHY PRUSZYŃSKI

ry montażowe, dzięki czemu do minimum zredukowano ryzyko uszkodzenia pokrycia podczas montażu, a co się z tym wiąże powstanie zarzewia korozji jest znikome.

Ze względu na symetryczność blachodachówki Ren, montaż pokrycia może być prowadzony zarówno od lewej, jak i prawej strony. Ponadto wszelkie prace mogą odbywać się niezależnie od warunków pogodowych oraz nie wymagają użycia specjalistycznego sprzętu, a ilość odpadów jest ograniczona do minimum. Kształt (mniejsza skłonność do osadzania się zanieczyszczeń), bardzo bogata paleta zabezpieczeń antykorozyjnych (powłoki organiczne i metaliczne) umożliwiają zastosowanie blachodachówki Ren w miejscach o dość wysokiej agresywności atmosfery pod względem korozyjnym. Dzięki temu pokrycia dachowe wykonane z tego wyrobu budowlanego mogą być projektowane na dziesięciolecia bez ryzyka utraty właściwości użytkowych i walorów estetycznych.



Blachy Pruszyński

ul. Sokołowska 32b, Sokołów, 05-806 Komorów; tel.: +48 22 738 60 00; pruszynski@pruszynski.com.pl, www.pruszynski.com.pl

MyDaylight – aplikacja inna niż wszystkie

Czy spotkałeś się z klientem, któremu trudno było wyobrazić sobie, jak będą wyglądały pomieszczenia z oknami dachowymi? Albo jak dużo światła zyska zwiększając lub zmieniając pozycję zamontowanego okna? A może adaptując lub remontując poddasze klient nie wiedział jakie okna zastosować w planowanych pomieszczeniach? Jeśli chociaż raz odpowiedziałeś twierdząco, to mamy coś dla Ciebie i Twoich klientów.

Aplikacja **MyDaylight** firmy **VELUX** umożliwia każdemu wizualizowanie i zaprojektowanie światła dziennego w wysokiej rozdzielczości na własnym poddaszu i to nie tylko z uwzględnieniem okien dachowych. W kilku krokach i w bardzo prosty sposób tworzymy rzeczywisty wygląd wybranego pomieszczenia z możliwością zapisania danych oraz przesłania wyniku wizualizacji na adres e-mail. Budując wizualizację wprowadzamy szereg istotnych danych, dzięki którym personalizujemy wynik, aby był on jak najbardziej zgodny z naszymi oczekiwaniami co do aranżacji pomieszczenia. Każdy przyszły



FOT.: VELUX

lub obecny właściciel domu stworzy swój pokój w aplikacji mobilnej w prosty, atrakcyjny i przyjazny sposób.

Na podstawie wprowadzonych informacji, automatycznie uzyska osobisty i atrakcyjny rendering w świetle dziennym swojego pokoju, zarówno w 3D, jak i wirtualnej rzeczywistości.

Aplikacja jest darmowa i dostępna do pobrania w Google Play i App Store, dla wszystkich urządzeń Android i IOS.



VELUX®

VELUX Polska Sp. z o.o.

ul. Krakowiaków 34, 02-255 Warszawa

tel.: +48 22 33 77 000

kontakt@velux.pl, www.velux.pl

BLACHY PRUSZYŃSKI

REN
BLACHODACHÓWKA

Pasuje do każdego
DACHU

NOWOŚCI



Blachodachówka REN została wyróżniona
Złotym Medalem MTP
Budma 2018



Prosty i szybki montaż



Polski produkt

30 lat
pełnej
gwarancji



Łatwy i bezpieczny transport



Precyzyjne wykonanie



Wysoka jakość

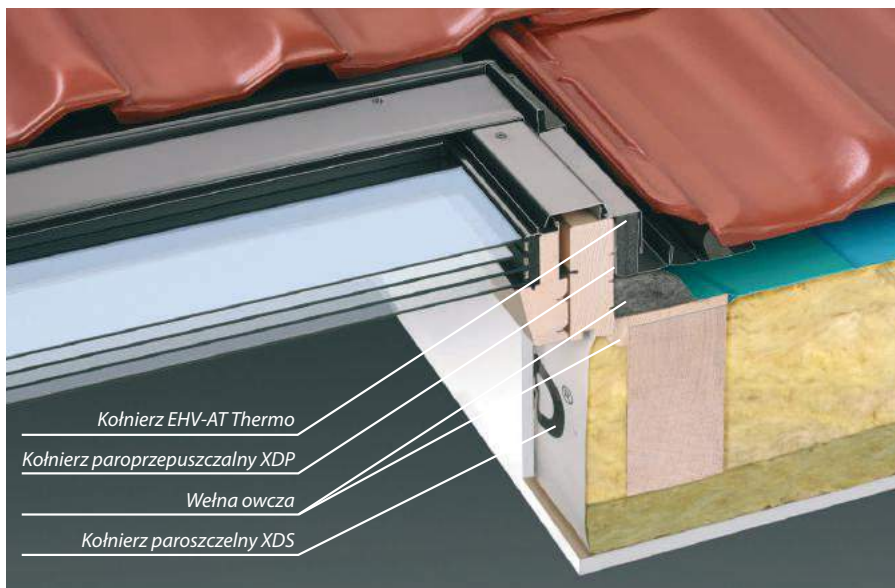
www.pruszynski.com.pl

✉ pruszynski@pruszynski.com.pl ☎ (48 22) 738 60 00

Prawidłowa izolacja termiczna wokół okna dachowego

Aby okno dachowe spełniało swoją funkcję i służyło nam długie lata należy szczególną uwagę zwrócić na jego prawidłowy montaż i właściwą izolację termiczną. W ofercie FAKRO można znaleźć gotowy pakiet specjalistycznych **kołnierzy izolacyjnych XDK**, które bardzo szybko i łatwo można zastosować w trakcie montażu każdego okna dachowego.

Pakiet składa się z: bloków i warkocza z wełny owczej, kołnierza paroprzepuszczalnego oraz z kołnierza paroszczelnego. Zastosowanie pakietu kołnierzy XDK gwarantuje prawidłowe i szczelne połączenie folii dachowej z oknem, a także



FOT.: FAKRO

ochronę materiału izolacyjnego przed zawilgoceniem. Naturalna wełna, wchodząca w skład zestawu, cechuje się dużą sprężystością i dzięki temu idealnie do-

pasowuje się do szczeliny wokół okna redukując występowanie mostków termicznych. Poza tym nie podrażnia skóry i oczu.

FAKRO®

FAKRO Sp. z o.o

ul. Węgierska 144a, 33-300 Nowy Sącz; tel.: +48 18 444 0 444 infolinia: 800 100 052
fakro@fakro.pl, www.fakro.pl

Wyciąg do transportu pionowego GEDA



FOT.: GEDA

Projektow Czym jest GEDA Akku Leiter Lift? Ten innowacyjny produkt to najbardziej kompaktowy wyciąg towarowy do transportu pionowego różnych materiałów. Prawdziwą atrakcją jest to, że dzięki zastosowanej technologii urządzenie działa całkowicie bezprzewodowo na baterie akumulatorowe. Za jednym dotknięciem przycisku winda transportuje szerokiej gamy materiały do wysokości 10 m, a sterować nią można za pomocą smartfona. Jest to urządzenie lekkie, praktyczne i oferujące nowatorskie funkcje.

GEDA®
ORIGINAL

Dekarze.pl

52-427 Wrocław, ul. Kupiecka 10
tel. +48 71 363 45 80
biuro@dekarze.pl; www.dekarze.pl



FOT.: ICOPAL

System Flagowych Pap ICOPAL

System Flagowych Pap Icopal to zestaw najnowocześniejszych, wielofunkcyjnych pap o gwarantowanych parametrach technicznych. W skład Systemu wchodzi papy zgrzewalne Szybki Profil SBS, aktywowane termicznie Szybki Syntan SBS oraz papy do zabezpieczeń fundamentów. Deklarowane parametry pap są bez tzw. Ujemnych tolerancji wymiarowych, prowadzących do obniżenia jakości. Papy Systemu FPI są cyklicznie kontrolowane przez pobieranie z rynku i badanie przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.

**ICO
PAL**

Icopal Sp. z o.o.

98-220 Zduńska Wola, ul. Łaska 169-197
tel. +48 43 823 41 11
www.icopal.pl



GWARANCJA SYSTEMOWA BRAAS

TO PIERWSZA NA RYNKU
GWARANCJA OBEJMUJĄCA SWOJĄ
OCHRONĄ CAŁY SYSTEM DACHOWY



JAK UZYSKAĆ GWARANCJĘ SYSTEMOWĄ BRAAS? TO DZIECINNIE PROSTE

NALEŻY:

1. Dokonać zakupu dachówki Braas wraz z oryginalnymi akcesoriami Braas niezbędnymi do wykonania dachu objętymi gwarancją systemową
2. Skorzystać z usług Certyfikowanego Dekarza Braas*
3. Po zakończeniu prac dekarских wypełnić wspólnie z Certyfikowanym Dekarzem Braas „Deklarację ukończenia prac dekarских”
4. Złożyć wniosek o Gwarancję Systemową Braas za pośrednictwem strony internetowej:
<https://gwarancje.braas.pl>

Długotrwałe bezpieczeństwo i ochronę przed warunkami atmosferycznymi w dużej mierze zapewnia wybór odpowiednich akcesoriów dachowych i ich właściwy montaż. Monier Braas oprócz dachówki betonowej oraz dachówki ceramicznej od wielu lat oferuje swoim klientom wysokiej jakości systemowe akcesoria dachowe, których użycie na dachu zapewnia funkcjonalność systemu dachowego przez wiele lat. Dlatego Monier Braas może udzielić jednej Gwarancji Systemowej na wiele produktów.

TRZY NAJWAŻNIEJSZE ZALETY DACHU Z GWARANCJĄ SYSTEMOWĄ BRAAS:

1. Produkty najwyższej jakości
2. Jedna gwarancja na wiele produktów
3. Wykonastwo Certyfikowanego Dekarza Braas

ZAPRASZAMY NA STRONĘ INTERNETOWĄ:
www.braas.pl oraz www.GwarancjaSystemowa.pl

* Lista Certyfikowanych Dekarzy Braas dostępna jest na stronie internetowej: www.braas.pl


BRAAS
PEWNY DACH NAD GŁOWĄ

System rynnowy PVC² od GALECO

Minimalistyczne rynny o kwadratowym przekroju na stałe wpisały się do kanonu najnowocześniejszych i najbardziej stylowych elementów wykończenia dachu. Od niedawna w ofercie firmy GALECO znaleźć można zupełnie nowy system PVC² wykonany z wyselekcjonowanego surowca PVC. Wykorzystanie tego materiału gwarantuje przede wszystkim bardzo wysoki stopień ochrony przed niekorzystnym wpływem promieni słonecznych. W parze ze szczelnością idzie także ponadprzeciętna wydajność, spowodowana większą powierzchnią przekroju poprzecznego, typowego dla rynien i rur o kwadratowym profilu. Dodatkową zaletą PVC jest odporność na zarysowania, a także bardzo niski współczynnik chropowatości, ograniczający osadzanie się zabrudzeń we wnętrzu rynny. Ponadto na uwagę zasługuje niewrażliwość względem wysokiej wilgotności powietrza oraz niepodatność na zjawisko korozji, spowodowane opadami atmosferycznymi.

Remedium dla uporczywych mrozów stanowi z kolei system kabli grzewczych, które można bez trudu zamontować wewnątrz przewodów orynnowania, zabezpieczając instalację przed zamrażaniem wody, gromadzeniem się śniegu i lodu. Obok wielu atutów



FOT. GALECO

użytkowych rynny wykonane z PVC stanowią także o wiele bardziej ekonomiczną alternatywę dla elementów chociażby stalowych.

Innowacyjne technologie produkcji systemów rynnowych z pvc powodują również, że gotowe elementy są odporne na uszkodzenia spowodowane długotrwałą ekspozycją na promieniowanie UV, co stanowi najczęstszy spośród stawianych względem nich zarzutów. Tymczasem wykorzystanie nieplastifikowanego polichloru winylu z zabezpieczeniem „UV PROTECT” sprawia, że promienie słoneczne nie wpływają na blaknięcie koloru rynien, przez co wykończenie dachu będzie przez lata prezentować się równie nienagannie, jak w dniu montażu. Estetykę zapewnia także wysoki połysk orynnowania, osiągnięty w procesie koekstruzji. Firma Galeco daje 15 lat gwarancji na odporność mechaniczną, a także 5 lat na stabilność koloru.



Galeco Sp. z o.o.

ul. Uśmiechu 1, 32-083 Balice k/Krakowa; tel.: +48 12 258 32 00;
galeco@galeco.pl, www.galeco.pl

Ipack to marka, o której śmiało można powiedzieć, że jest pretendentem do bycia liderem zarówno w produkcji profesjonalnych łączników do drewna, jak i dystrybucji najlepszych światowych marek w Polsce. Dynamiczny rozwój, najnowsze technologie, szeroki wybór certyfikowanego asortymentu, profesjonalne doradztwo oraz siatka wykwalifikowanych, mobilnych doradców regionalnych, którzy trzymają pieczę nad Partnerami Ipack.

Przy produkcji naszych łączników kierujemy się opinią Partnerów, z którymi współpracujemy. To oni uświadamiają nas, co jest dla nich najważniejsze. Ich wiedza oraz doświadczenie pomagają nam stworzyć bezpieczny certyfikowany produkt, ułatwiający im pracę. Stosując nasze łączniki nie martwią się zerwaniem łąba, czy obrobieniem gniazda. Liczymy się z ich pracą, czasem i nie chcemy zawieść zaufania, którym nas obdarzyli. Na rynku stosowanych jest wiele półśrodków, dlatego w naszej firmie motyw bezpieczeństwa i jakości przewodzi wszystkim innym działaniom, ponieważ jesteśmy świadomi tego, jak istotny jest dobór produktu w naszej branży.

Ipack. Stawiamy na bezpieczeństwo



Łąba nie urywa

System montażu łupka na dach i elewację

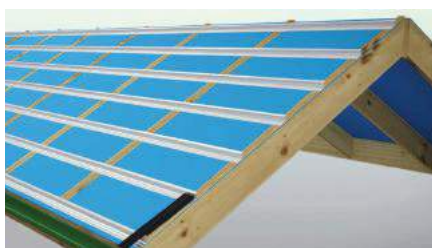
FOT.: RATHSCHECK

Rathscheck wraz z australijską firmą Nulok Roofing Systems opatentował system krycia łupkiem opierający się na trzech podstawowych elementach: profilu aluminiowym, łącznikach i samym łupku. Zastosowanie takiego systemu znacznie przyspiesza proces układania tego rodzaju pokrycia na dachu, co bezpośrednio

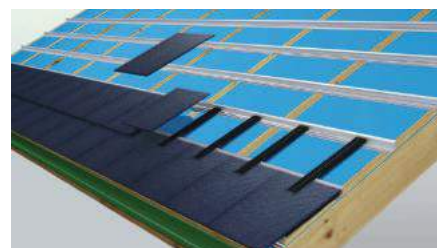
wpływa na obniżony koszt dachu. Łupek podtrzymują innowacyjne łączniki z dwoma haczykami wykonanymi ze stali szlachetnej. Łączniki zaprojektowane są tak, by odprowadzały wodę na niższy kamień, zapewniając szczelność dachu. W ten sposób redukujemy zakładki podwójne, czego skutkiem jest mniejsze zużycie kamienia na 1 m² dachu.



KROK 1. Zaczynamy od tradycyjnej membrany paroprzepuszczalnej zamocowanej kontrłatami do krokwi. Następnie na kontrłatach mocujemy aluminiowe profile nośne, w rozstawie 31 cm. Rozstaw ten jest dopasowany do długości elementów łączących.



KROK 2. Dzięki zastosowaniu takiego rozwiązania, możemy szybko wykonać potrzebną pod łupek konstrukcję.



KROK 3. Stalowe, malowane proszkowo łączniki wkładamy w odpowiedni sposób w poziome, aluminiowe profile, zawsze zwracając uwagę by każdy łącznik był odpowiednio mocno zaczeponiony. W następnym kroku pozostało już tylko wsunąć łupek w haki mocujące. Zakład górny wynosi 9 cm. Łupek należy układać z przesunięciem bocznym o 1/2 płytki.



Dostępne formaty łupka dla systemu:

- 40 x 40 cm
- 40 x 30 cm
- 40 x 25 cm



Zintegrowane panele fotowoltaiczne:

- Monokrystaliczne panele o wysokiej efektywności
- Wymiary: 120 x 40 cm
- Moc: 50 Watt / moduł
- Oznaczenie CE i certyfikat TÜV



Łatwa obróbka:

Narzędzie TurboSklient® pozwala szybko i precyzyjnie dopasowywać płytki łupkowe w narożach czy koszach.



Nachylenie dachu:

- System można zastosować przy nachyleniu dachu wynoszącym więcej niż 25°



KROK 4. System może zostać wyposażony w specjalne, systemowe panele fotowoltaiczne. Panele produkowane są specjalnie dla tego systemu, przez co są idealnie dopasowane i zapewniają niezwykle spójną estetykę w połączeniu z łupkiem.

KWIECIEŃ 2018

3
Renowacja dachu produktami Tikkurila
OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY W PRUSZKOWIE

4
Renowacja dachu produktami Tikkurila
OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY W PRUSZKOWIE

5
Egzamin mistrzowski
OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY W PRUSZKOWIE

5
Dachówka ceramiczna. Podstawy
OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY W PRUSZKOWIE

6
Dachówka ceramiczna. Miękki kosz
OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY W PRUSZKOWIE

6
Izolacje wodochronne w systemie Firestone RubberGard® EPDM. Poziom podstawowy
AKADEMIA DACHÓW PŁASKICH, Warszawa

6-8
Targi Maszyn i Narzędzi do Obróbki Drewna
DREMASILESIA
MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE, Poznań

6-8
Podkarpackie Targi Budownictwa, Wyposażenia Wnętrz i Ogrodów EXPO DOM
HALA WIDOWISKOWO-SPORTOWA PODPROMIE, Rzeszów

6-8
Opolskie Targi Budownictwa
MÓJ DOM
CENTRUM WYSTAWIENNICZO-KONGRESOWE, Opole

9
Papa termozgrzewalna. Obróbki
OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY W PRUSZKOWIE

9-10
Formatki Karo. Obróbki
BLACHY PRUSZYŃSKI, Sokołów

10
Rąbek stojący. Obróbka komina
OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY W PRUSZKOWIE

10-11
Akademia Rzemiosła. Panele dachowo-elewacyjne (Karo)
BLACHY PRUSZYŃSKI, Sokołów

10-12
Targi Obróbki Blach i Cięcia
STOM-BLECH & CUTTING 2018
TERENY TARGOWE TK, Kielce

12-13
Akademia Rzemiosła. Panelówka dwumodułowa (Modus, Ren, Tur)
BLACHY PRUSZYŃSKI, Sokołów

13
Montaż okna. Szczegóły wykonawcze
OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY W PRUSZKOWIE

SZKOLENIA W OŚRODKU KSZTAŁCENIA W PRUSZKOWIE ODBYWAJĄ SIĘ, JEŚLI ZBIERZE SIĘ GRUPA CO NAJMNIEJ 10 OSÓB.

16
Egzamin czeladnik mistrz
OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY W PRUSZKOWIE

18-19
Dachówka ceramiczna. Wole oko
OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY W PRUSZKOWIE

19
Konferencja WOOD AND TECHNOLOGY
AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA, Kraków

20
Łupek naturalny. Obróbka komina
OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY W PRUSZKOWIE

20-22
II Targi Budownictwa Drewnianego
DREWDOM
STOWARZYSZENIE DOM DREWNIANY, Krakowie

21-23
II Centralne Targi Budowlane
Building Solutions
PTAK WARSAW EXPO, Warszawa

25-26
Membrany EPDM. TPO Firestone
OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY W PRUSZKOWIE

27
Izolacje wodochronne w systemie Firestone RubberGard® EPDM. Poziom podstawowy
AKADEMIA DACHÓW PŁASKICH, Warszawa

MAJ 2018

11
Izolacje wodochronne w systemie Firestone RubberGard® EPDM. Poziom podstawowy
AKADEMIA DACHÓW PŁASKICH, Warszawa

12-13
Kosztorysowanie, część 1
AKADEMIA DEKARSKA W POZNANIU

17-18
Membrany EPDM. TPO Firestone
OŚRODEK KSZTAŁCENIA DEKARZY W PRUSZKOWIE

26-27
Kosztorysowanie, część 2
AKADEMIA DEKARSKA W POZNANIU

31
Izolacje wodochronne w systemie Firestone RubberGard® EPDM. Poziom podstawowy
AKADEMIA DACHÓW PŁASKICH, Warszawa

SZKOLENIA W OŚRODKU KSZTAŁCENIA W PRUSZKOWIE ODBYWAJĄ SIĘ, JEŚLI ZBIERZE SIĘ GRUPA CO NAJMNIEJ 10 OSÓB.

Sprawdzeni Wykonawcy dla pewności dobrego montażu



Skorzystaj z Lokalizatora Rekomendowanych Wykonawców VELUX

Niezależnie od tego, czy jesteś w trakcie budowy domu, remontu czy wymiany okien, wejdź na www.znajdzdekarza.velux.pl. Dzięki lokalizatorowi szybko i sprawnie wybierzesz profesjonalnego wykonawcę, który specjalizuje się w montażu produktów VELUX. Nasza baza firm to pewność wyboru sprawdzonych fachowców świadczących najwyższej jakości usługi. Poprawny montaż produktów VELUX gwarantuje ich prawidłowe funkcjonowanie na wiele lat.



Komfort na lata

Aplikacje przydatne na budowie

W codziennym pośpiechu zdarza się zapomnieć narzędzi, nie ma czasu na zapoznanie się z obowiązującymi przepisami czy kontaktowanie się z innymi ważnymi osobami na budowie. Życie mogą wtedy ułatwić Wirtualne narzędzia. Wybraliśmy aplikacje i strony Internetowe, które przydadzą się każdemu dekarzowi.



WT BUDYNKÓW

Dobrze mieć pod ręką przepisy budowlane. Jednym z najważniejszych jest rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Aplikacja zawiera

je w dwóch wersjach WT2013: po nowelizacji z 5 lipca 2013 r. oraz WT2012: po nowelizacji z 6 listopada 2012 r. Ponieważ korzystanie z tekstu jednolitego bywa trudne, dla ułatwienia mamy przejrzysty spis treści, pozwalający na szybkie poru-

szanie się po poszczególnych działach i rozdziałach, wyszukiwanie pojęć oraz zaznaczanie i kopiowanie wybranego fragmentu. Nowe przepisy zostały oznaczone w tekście czerwoną czcionką. Aplikacja umożliwia również pracę w trybie offline.

AUTOCAD 360

Aplikacja umożliwiająca łatwe przeglądanie, tworzenie, edytowanie i udostępnianie rysunków w formacie dwg przyda się zawsze i wszędzie.

Zwłaszcza na etapie wprowadzania zmian dotyczących dachu. Zależnie od tego, gdzie się znajdujemy, możemy dostać się

do projektu w trybie online lub offline. Jeśli pracujemy offline, po powrocie do online zmiany zostaną naniesione automatycznie. Przy użyciu wszystkich narzędzi możemy dodawać, obracać i przesuwać obiekty w każdej warstwie, nanieść dokładne wymiary, wyświetlić na rysunkach

współrzędne, dla wygody dowolnie powiększać i przesuwać duży rysunek, sprawnie komunikować się, wstawiając komentarze, pytania, odpowiedzi i obrazy.

Pliki można zapisywać także jako pdf lub dwf i dzielić się nimi za pośrednictwem poczty elektronicznej.



TINY SCANNER – PDF

Zapiski i rysunki na kartkach mają to do siebie, że mogą przepaść jak kamień w wodę. Aby łatwiej je było znaleźć wtedy, gdy są potrzebne, warto zrobić im zdjęcie lub je zeskanować. O ile aparat – przynajmniej jeden – jest w prawie każdym smartfonie, o tyle ska-

ner trzeba sobie zainstalować, na przykład z aplikacji Tiny Skaner. Zamienia on telefon lub tablet w przenośny skaner. Dzięki temu możemy mieć w formie cyfrowej – w kolorze, odcieniach szarości lub czerni i bieli – dokumenty, zdjęcia, paragony, raporty lub po pro-

stu nasze pomysły. Skany są zapisywane jako obrazy lub pliki PDF. Można je dowolnie nazywać, segregować w folderach, zabezpieczać hasłem lub udostępniać przez pocztę elektroniczną, Dropbox, Evernote, Google Drive, Onedrive lub Box.

POZIOMNICA

Na etapie wykonania dachu – i później – przyda się Poziomnica Galaxy. To aplikacja, która zamienia smartfon w narzędzie do wyznaczania pionu i poziomu. Ten wirtualny przyrząd działa dokładnie tak samo, jak jego rzeczywisty odpowiednik (znany

również jako poziomnica, libella lub wasserwaga). Poziomnica, oprócz tradycyjnego sposobu mierzenia poziomu, ma także tryb kalibracji i opcję libelli okrągłej (znanej również jako libella pudełkowa bądź sferyczna), która mierzy jednocześnie dwóch

wymiarach – w poziomie i pionie. Jeśli mierzona powierzchnia jest równa, pokazana na ekranie kulka stanie się czerwona. Jeżeli natomiast powierzchnia będzie nierówna, to kulka pozostanie szara i znajdzie się poza centrum celownika.



NARZĘDZIA DLA PROFESJONALISTÓW

Przy wykonywaniu dachu należy zadbać o to, by elementy miały odpowiednie wymiary, a połączenie miało odpowiednią powierzchnię. Po wykonaniu fundamentów – nie ma znaczenia jaka jest konstrukcja dachu i jego warstwy – trzeba sprawdzić, czy są one równe i zgodne z wymiarami podanymi w projekcie. Przy tych pracach sprawdzi się aplikacja Bosch Toolbox. To zbiór profesjonal-

nych cyfrowych narzędzi przeznaczony dla wykonawców, ale każdy powinien mieć taką wirtualną skrzynkę z narzędziami, w dodatku za darmo, offline i bez reklam.

Oprócz funkcji typowych dla ekipy budowlanej (zestawienie prac, dokumentacja budowy), już na początku budowy przyda się nam przyrząd pomiarowy, który umożliwia wpisywanie wymiarów (na



przykład wysokości, długości, kąta) bezpośrednio na zdjęciu, a także oznaczanie instalacji elektrycznych, pod-

łączeń, wentylacji itp. oraz dodawanie notatek (głosowych, tekstowych, wideo). Aplikacja zawiera prosty w obsłudze konwerter miar (ponad 50 jednostek!), dzięki któremu szybko przelicza się na budowie – i nie tylko! – wymiary, wagę, objętość, prędkość, moc oraz wiele innych. Majsterkowicze z pewnością docenią katalog produktów i wyszukiwarkę punktów sprzedaży narzędzi za pomocą GPS.

SPRAWDŹ UPRAWNIENIA BUDOWLANE

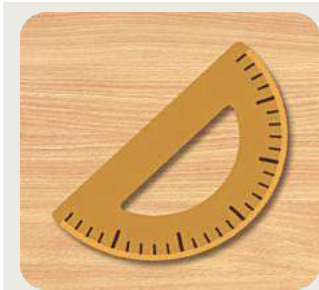
Kierownik budowy i inspektor nadzoru to dwie osoby, które mają bardzo odpowiedzialne funkcje. Aby mieć pewność, że budowa znajduje się w rękach kogoś, kto naprawdę zna się na swoim fachu, warto wcześniej zweryfikować ich uprawnienia. Instytucją, która wydaje odpowiednie zaświadczenia, a także weryfikuje kompetencje kandydatów, jest Polska Izba Inżynierów Budownictwa. Mona-

z to zrobić na stronie internetowej www.piib.org.pl lub – co łatwiejsze – skorzystać z aplikacji. Jest ona przeznaczona przede wszystkim dla osób, które z racji swych obowiązków zawodowych często weryfikują aktualne uprawnienia innych inżynierów. Pomocna jest także dla kandydatów starających się o uprawnienia budowlane, by szybko sprawdzić, czy ma je – odpowiednie i ważne – kie-

rownik lub patron. Dzięki aplikacji w prosty i wygodny sposób sprawdzimy na urządzeniu mobilnym, czy osoby nadzorujące budowę mają wymagane uprawnienia budowlane, o jakiej specjalności, kiedy je uzyskano, do kiedy są ważne, w której izbie jest zarejestrowany inżynier, czy ma opłacone obowiązkowe składki OC i jaki jest jego status w Polskiej Izbie Inżynierów Budownictwa (PIIB). Wystar-



czy podać imię i nazwisko lub numer uprawnień. Wszystkie dane pochodzą ze strony www.piib.org.pl. Weryfikacja uprawnień jest bezpłatna.



KĄTOMIERZ

Są takie prace przy budowie dachów – stawianiu więźby dachowej, układaniu pokrycia, osadzaniu okien połaciowych – kiedy przydaje się kątomierz. Jeśli go nie mamy go pod ręką w wersji trady-

cyjnej, możemy zainstalować w smartfonie aplikację Kątomierz Smart Protractor, która wchodzi w skład kolekcji Smart Tools (kąta, nachylenie). Aplikacja ta pozwala mierzyć kąt i nachylenie przedmiotu.

Można to zrobić na dwa sposoby: w trybie dotykowym kątomierz mierzy się po umieszczeniu przedmiotu na ekranie, w trybie wahadła – do mierzenia kątów wykorzystuje się ciężar i linię pionową.

NUMERYCZNA PROGNOZA POGODY

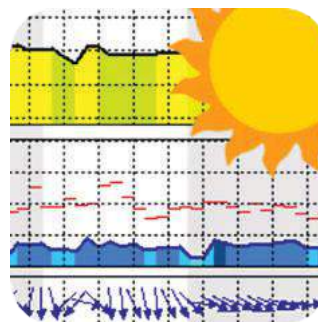
Teoretycznie z budową domu można ruszyć o każdej porze roku, ale niesprzyjające warunki atmosferyczne mogą znacznie utrudnić prowadzenie robót, przyczynić się do popełnienia poważnych błędów wykonawczych, wydłużyć czas trwania prac, a przez to zwiększyć koszty budowy.

W polskich warunkach klimatycznych roboty pod gołym niebem planuje się w harmonogramie budowy domu do stanu surowego zamkniętego

na czas od wiosny do jesieni. Obejmują one także prace związane z wykonaniem dachów, które w dużej mierze są uzależnione od prognozy pogody. Oczywiście nie mamy wpływu na temperaturę i opady, ale dobrze jest być przygotowanym na niespodzianki. Znacznie ułatwi nam to aplikacja Meteo ICM. Jest to numeryczna prognoza pogody dostępna dla terytorium Polski. Dzięki meteogramom daje możliwość dokładnej analizy

przewidywanej pogody o dużej sprawdzalności. Wystarczy wybrać jedną spośród 2359 miejscowości i model: UM z siatką 4 km i prognozą na 60 godzin lub COAMPS z siatką 13 km i prognozą na 84 godziny. Meteogramy – czyli wykresy temperatury powietrza (również odczuwalnej), opadów, wiatru i ciśnienia pobierane są z ICM, co gwarantuje ich niezawodność.

Aplikacja pozwala na ustawienie wyglądu i automatycz-



nie powiększenie meteogramu. Interfejs jest wygodny i intuicyjny bez zbędnych dodatków. Działa w trybie offline, a korzystania z niej nie zakłóca reklamy.



FOT.: ARCHIWUM PAWEŁA GALORA

Rozmawiała
IWONA SZCZEPANIAK

Paweł Galor

– o motocyklach sportowych

Dachy to Jego codzienność, ale kiedy schodzi na dół nie wyobraża sobie życia bez szybkiej jazdy motocyklem. Wbrew powszechnej opinii jest motocyklistą wzorowym – jadąc wyłącza złe emocje, ale nigdy nie wyłącza myślenia.

Zacznijmy od ustalenia podstawowej kwestii: skąd w Pana życiu wzięły się motocykle? Dlaczego spośród wielu możliwości wybrał Pan akurat tę pasję? Jak to się zaczęło?

Motocykle zawsze mnie fascynowały. Już jako mały chłopiec marzyłem o nich. Całe wakacje spędzałem u sąsiada starszego ode mnie o 6 lat, który miał jedno z najpopularniejszych wówczas motocykli – WSK i SHL. Pomagałem mu przy wiecznych naprawach, po których testowaliśmy każdy pojazd jadąc nad staw, gdzie w tamtych czasach spotykała się młodzież z naszej okolicy. W każdą niedzielę po kościele prowadziłem tatę do sklepu, żeby mi kupił gazetę „Świat motocykli”. Więc już w dzieciństwie ciągnęło mnie do motocykli. Potem była długa przerwa. Zacząłem pracę na dachach i pasja zeszła na drugi plan. Ważniejsze stały się dom, rodzina i inwestowanie w firmę.

Gdzie nauczył się Pan jazdy na motocyklu? Wystarczył kurs na prawo jazdy?

Egzamin na prawo jazdy kategorii A zdałem w 2010 roku. Wtedy dopiero kupiłem pierwszy motocykl, którym była HONDA VFR 800. To motocykl turystyczny o zacięciu sportowym. Kupiłem go z myślą o wspólnych podróżach z żoną. Szybko jednak okazało się, że nie podziela mojej pasji i jej przygoda z motocyklem zakończyła się wtedy, gdy stanęła obok motocykla i oparzyła nogę o rozgrzaną rurę wydechową.

Podczas podróży motocyklowych spotyka się różnych ludzi, z którymi nawiązuje się z czasem bardzo ciekawe znajomości. Tak było też i w moim przypadku. Trafiłem na grupę motocyklistów, którzy nauczyli mnie prawdziwej jazdy – poznałem własne ograniczenia i możliwości motocykla. Kiedy uznałem, że moje umiejętności są na tyle dobre, aby przesiąść się na model sportowy, w garażu pojawiło się Kawasaki ZX 10R. Dopiero wtedy przekonałem się, jak wiele wrażeń i adrenaliny potrafi dać jazda.

Czy i w jaki sposób dba Pan o zwiększenie bezpieczeństwa, ochraniacze, kombinezon, kask itp.

To jest hobby ekstremalne. Znam ryzyko i liczę się z nim. Wielu motocyklistów nie przywiązuje wagi do bezpieczeństwa. Moja grupa nauczyła mnie, że odpowiedni strój na motocykl to podstawa, na której lepiej nie oszczędzać. To poważna sprawa, ponieważ stawką jest zdrowie, a często nawet życie. Śmieszają mnie „motocykliści” w kłapkach, krótkich spodenkach i okularach zamiast kasku.

Co rodzina na taką pasję? To dość niebezpieczne.

Podjęwszy decyzję o zakupie motocykla wiedziałem, że jazda jest niebezpieczna, ale praca na wysokości podczas wykonywania dachów jest równie niebezpieczna. Mimo tego żona zawsze

była na nie i tak zostało do dziś. Jednak pogodziła się z tym, że jazda sprawia mi mnóstwo satysfakcji i mam czas na przemyślenia, kiedy mknę przed siebie na motocyklu. Wie, że jak wracam do domu po „lataniu na winklach”, jestem zmęczony, ale szczęśliwy.

Czy zdarzyły się jakieś ekstremalnie niebezpieczne sytuacje?

Każdy, kto jeździ tak bardzo dużo jak ja, wie że zawsze trafi się niezbyt przyjemna sytuacja. Skręcające w lewo samochody i zajeżdżające drogę złośliwie, bez włączenia kierunkowskazu i zerknięcia w lusterko, to niestety standard. Jeszcze zbyt mało kierowców jest świadomych tego, że motocykliści mają dużo mniejsze szanse wyjścia cało z wypadków drogowych niż osoba prowadząca samochód. Według statystyk większość takich sytuacji spowodowanych jest przez kierowców samochodów, ale nie należy zapominać, że nadmierna prędkość motocyklisty zwiększa ryzyko wypadku. My motocykliści musimy wziąć pod uwagę, że ktoś jadący autem nie jest złośliwy, tylko zwyczajnie nas nie widział. Trzeba dać się zauważyć.

Mówi się wśród nas, że nie ma motocyklisty bez wypadku. Mnie także zdarzyło się leżeć na ziemi. Wtedy człowiek uświadamia sobie jak bardzo ważny jest dobrze dobrany strój – kombinezon, kask, ochraniacze. Motocykliści znani są raczej z określeń „dawca organów” czy „pirat drogowy”. To jedna z najbardziej kontrowersyjnych grup społecznych. Nikt nie zauważa, że to ludzie żyjący z pasją i dla pasji. Dlatego wiele osób, pominiętych ten wywiad z góry zakładając, że jestem kolejnym dawcą.

Motocykliści są negatywnie postrzegani i określani jako „dawcy organów” czy „piraci drogowi”. To jedna z najbardziej kontrowersyjnych grup społecznych. Większość nie chce zauważyć, że to ludzie żyjący z pasją i dla pasji. Dlatego wiele osób, pominiętych ten wywiad z góry zakładając, że jestem kolejnym dawcą.

Chciałbym jednak przypomnieć, że jest to pasja taka sama jak każda inna. Jedni wędkują, drudzy biorą udział w ekstremalnych wyprawach w góry, a my jeździmy motocyklami. Nie można zapominać, że są wśród nas przedstawiciele wszystkich zawodów, również lekarze, strażacy, prawnicy i znani z mediów politycy, dziennikarze i aktorzy. Wszystkich łączy wspólna pasja i miłość do motocykli.

Czy doskonali Pan jazdę na obiektach zamkniętych typu tor?

Motocykl traktuję w różny sposób. Często jest normalnym środkiem lokomocji, ale w miarę możliwości i wolnego czasu staram się jeździć na tor wyścigowy. Tam szkolę swoje umiejętności i wyżywam się w bezpiecznym miejscu. Nie można wszystkich motocyklistów mierzyć jedną miarą. I wśród nas zdarzają się czarne owce, czyli tacy, którzy jeżdżą ulicą na jednym kole z dużą prędkością. Nie należę do nich. Jeżdżę motocyklem sportowym, stworzonym do szybkiej jazdy, którą uwielbiam. Uważam jednak, że tor jest właściwym miejscem do takiej jazdy. Tam wrażenia są jeszcze mocniejsze niż podczas jazdy drogą. Zawsze jedziesz na krawędzi swoich umiejętności i bez względu na prędkość, wrażenia zawsze są niezapomniane.



Czy ma Pan za sobą dalsze wyprawy? Które są ulubione?

Bardzo dobrze wspominam wszystkie wycieczki do Czech, gdzie drogi są w dużo lepszym stanie niż w Polsce, a niekończące się serpentynty sprawiają, że jazda staje się niezwykle przyjemnością. Największą radość w jeździe motocyklem sportowym daje pokonywanie zakrętów, a nie jazda po prostej. Dlatego hasło „JEDZIE-
MY W GÓRY” rzucone podczas postoju na kawę na stacji paliw zawsze kończy się jednogłośnie „TAK”. Wkrótce jemy oscypka z uśmiechem na twarzy w Wiśle, obiecując żonom zaniepokojonym naszą nieobecnością, że za chwilę będziemy na obiedzie.

Ciekawych przygód miałem wiele. Jedną z nich wspominam szczególnie. Podczas wyprawy w długi majowy weekend, kiedy wszystkie sklepy i warsztaty były pozamykane, ponad 300 km od domu padło ładowanie w moim motocyklu. Potrzeba jest matką

wynalazku, więc udało nam się zdobyć akumulator od malucha. Za pomocą taśmy przymocowaliśmy go do tylnego siedzenia i wieczorem, bez świateł, na resztkę prądu, w asyście motocykli kolegów wróciłem do domu.

Innym razem, jednemu z kumpli zapchała się pompka paliwowa. Pozbieraliśmy puste butelki leżące w rowie, spuściliśmy paliwo i po naprawie z powrotem napełniliśmy nim z bak.

Pasja łączy ludzi. Ma Pan wielu takich kolegów?

Moja grupa nigdy nie zostawi nikogo w potrzebie. Zawsze trzymamy się razem. Mimo tego, że każdy z nas zajmuje się zupełnie czymś innym, łączy nas wspólna pasja. Czasami nawet zamiast jeździć, spotykamy się i opowiadamy sobie różne historie, śmiejąc się przy tym i przyjemnie spędzając razem czas.

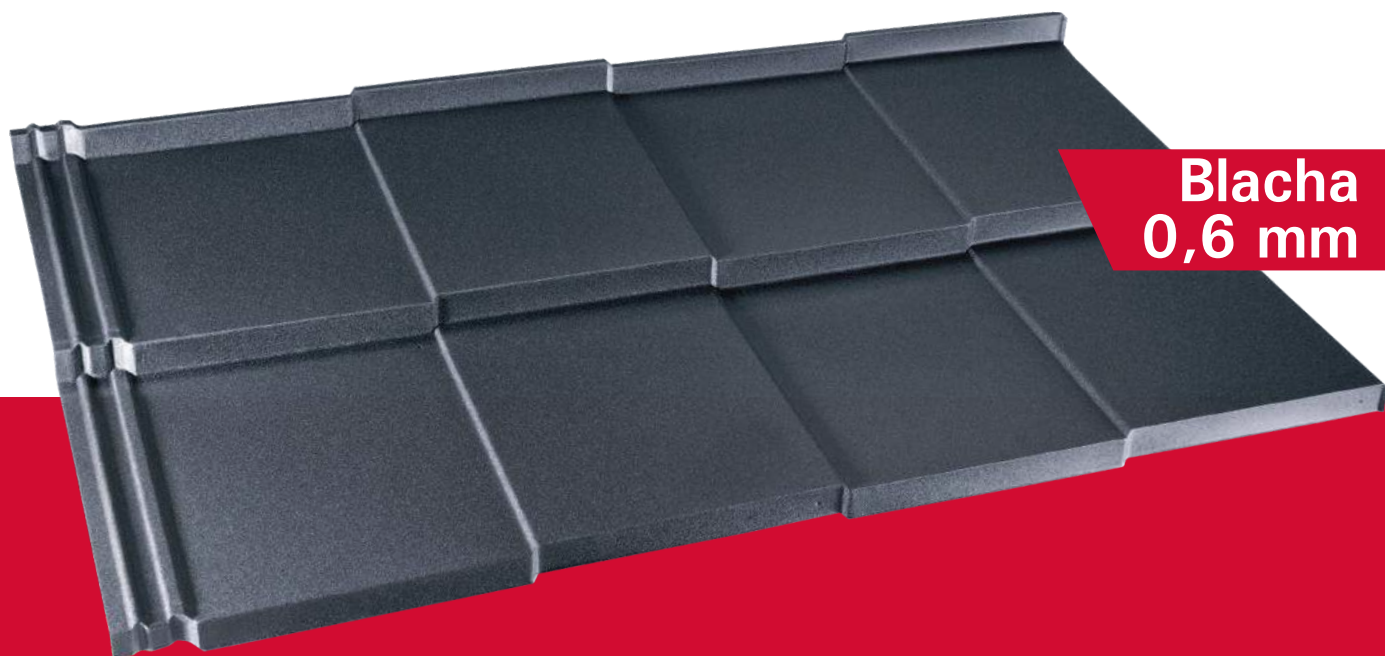


FOT. (2): ARCHIWUM PAWŁA GALORA



Savanna

BLACHODACHÓWKA MODUŁOWA



**Blacha
0,6 mm**



Gwarancja bezterminowa

Gwarantujemy Państwu funkcjonalność produktu przez najbliższą bezterminowość – jesteśmy tego pewni.



Compensation Pocket®

Dwusegmentowa kieszeń kompensacyjna sprawia, że arkusze nie tracą linii układania względem okapu, a miejsce ich połączenia jest niewidoczne.



Anti-Cap®

Niezaleganie wody opadowej na połączeniach arkuszy, brak podciągania kapilarnego, brak cofania kropli oraz wentylacja zakładów poprzecznych.



Max-Flow®

Maksymalnej głębokości rowek retencyjny 5 mm zapewnia szczelność swobodnie odprowadzając nagromadzoną wodę.



Easy-Drill®

Zagłębione punkty montażowe wskazują optymalne miejsca pod wkręty, zapobiegają porysowaniu arkusza blachy końcówką wiertła.



Step-Mont®

Montaż wkrętami odbywa się bez ryzyka pofalowania płaskiej powierzchni. To zasługa krótkiego przejścia zaraz pod przetłoczeniem, która zawsze płasko leży na łacie.

bratex

ROOFING SYSTEMS

Bratex Dachy sp. z o.o. s.k.
PL 39-200 Dębica, Przemysłowa 22
Tel.: +48 14 6822 822
info@bratex.pl
Infolinia: +48 801 081 018
www.bratex.pl

O pracy na własny rachunek marzy wielu młodych ludzi, startujących na rynku pracy. Przed podjęciem takiej decyzji powstrzymuje ich jednak często brak wiedzy i doświadczenia, a także obawa przed formalnościami. W praktyce jednak zakładanie własnej firmy nie jest tak trudne, jak mogłoby się wydawać.

Tekst EWA SZPYTKO-WASZCZYŹYŃ

Jak założyć własną firmę?

FOT.: SHUTTERSTOCK

Każdy, kto zastanawia się nad tym, jak założyć własną firmę, ma do wyboru całkiem sporo form działalności. Zaczynając od najprostszej – można zdecydować się na jednoosobową działalność gospodarczą, spółkę cywilną, poprzez spółki osobowe, na spółkach kapitałowych kończąc. W praktyce jednak przedsiębiorcy rozpoczynający dopiero przygodę z własnym biznesem decydują się na jedną z dwóch form – jednoosobową działalność albo spółkę cywilną. Zasady ich funkcjonowania zostały ujęte w Ustawie o swobodzie działalności gospodarczej oraz w Kodeksie cywilnym. Nie bez powodu stanowią dobrą propozycję dla nowicjuszy – formalności, zarówno przy zakładaniu, jak i w dalszym funkcjonowaniu, są

stosunkowo proste, a koszty – niewielkie. Tym, co je od siebie odróżnia są właściciele – jednoosobowa działalność ma jednego, a spółka cywilna zarządzana jest przez co najmniej dwóch wspólników. Pozostałe formy działalności – spółki osobowe, czyli jawna, partnerska, komandytowa i komandytowo-akcyjna, oraz spółki kapitałowe (akcyjna i z ograniczoną odpowiedzialnością) – są już bardziej skomplikowane. Uregulowane przepisami Kodeksu spółek handlowych, wymagają nieco więcej zachodu podczas ich zakładania, prowadzenia najczęściej znacznie bardziej skomplikowanej księgowości, a także – choć nie wszystkie – sporego kapitału na start. Dlatego też nie zostaną one szczegółowo omówione.

JAK ZAŁOŻYĆ WŁASNĄ FIRMĘ – CZYLI WSZYSTKO

Od kiedy w 2011 roku funkcjonować zaczęła Centralna Ewidencja i Informacja Działalności Gospodarczej kwestia tego, jak założyć własną firmę, została naprawdę znacznie uproszczona. Przemawia za tym już sam fakt, że scentralizowana ewidencja pozwala na złożenie dokumentów w każdym urzędzie gminy (a nie tylko tym odpowiednim ze względu na miejsce zameldowania), a nawet przez Internet.

Jak założyć własną firmę? Większości formalności dopełnia się za pomocą jednego formularza – CEIDG-1. Na nim przedsiębiorca określa między innymi

wszystkie swoje dane, dane firmy oraz wskazuje wybraną formę opodatkowania podatkiem dochodowym. Jednocześnie druk ten spełnia – oprócz rejestracyjnej – także dodatkowe funkcje – mianowicie stanowi:

- wniosek o wpis do krajowego rejestru urzędowego podmiotów gospodarki narodowej REGON,
- zgłoszenie identyfikacyjne albo aktualizacyjne do naczelnika urzędu skarbowego NIP,
- oświadczenie o wyborze formy opodatkowania podatkiem dochodowym od osób fizycznych,

- zgłoszenie albo zmianę zgłoszenia płatnika składek do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych,
- oświadczenie o kontynuowaniu ubezpieczenia społecznego rolników.

Co ważne, w przypadku spółki cywilnej, CEIDG-1 powinien złożyć indywidualnie każdy ze wspólników.

Druki CEIDG-1 można złożyć do urzędu gminy na kilka sposobów. Po pierwsze, całkowicie drogą elektroniczną, z wykorzystaniem strony internetowej CEIDG. Wniosek może zostać tu wypełniony, a następnie przesłany do urzędu (wtedy konieczny jest podpis elektroniczny). Alternatywą jest wy-

Jednoosobowa działalność gospodarcza

Osoby, które zastanawiają się, jak założyć własną firmę, często decydują się na jednoosobową działalność. Jak wskazuje nazwa tej formy, jednoosobowa działalność gospodarcza to firma prowadzona przez jednego właściciela. Właściwie poza koniecznością bycia pełnoletnim, zakładający takie przedsiębiorstwo nie musi spełniać żadnych dodatkowych warunków. Czasem nie jest nawet wymagane polskie obywatelstwo – wystarczy być obywatelem jednego z państw Unii Europejskiej albo Europejskiego Obszaru Gospodarczego.

Jednoosobowa działalność jest naprawdę dobrym pomysłem na rozwój w biznesie – w praktyce wszystko zależy tu od jej właściciela. Chodzi tu zarówno o ofertę firmy i kierunek jej rozwoju, jak i czas pracy, urlopy czy dni wolne. Jednocześnie jednak należy pamiętać, że wszystko to działa także w drugą stronę – cała odpowiedzialność spoczywa na właścicielu, co wraz z rozwojem firmy może oznaczać, że zaczyna brakować czasu na dni wolne czy urlopy. Odpowiedzialność dotyczy także zobowiązań finansowych – jednoosobowa działalność gospodarcza nie ma osobowości prawnej, zatem przedsiębiorca odpowiada całym swoim majątkiem. Nie jest tu możliwe rozgraniczenie zasobów prywatnych od firmowych.

Do zalet jednoosobowej działalności gospodarczej należy natomiast możliwość prowadzenia uproszczonej księgowości. Taki przywilej dotyczy przedsiębiorców do momentu, gdy obroty z działalności nie przekroczą w danym roku podatkowym kwoty 1 200 000 euro. Dla podatnika, który nie miał dotychczas do czynienia z rachunkowością, będzie to z pewnością duży plus, gdyż zamiast pełnych ksiąg rachunkowych wymagane są tu wyłącznie określone ewidencje. W zależności od tego, jaka forma opodatkowania podatkiem dochodowym zostanie wybrana, będzie to podatkowa księga przychodów i rozchodów albo ewidencja przychodów. Mogą one być prowadzone w formie druków papierowych bądź też przy pomocy oprogramowania komputerowego – obecnie można również wybierać z szerokiego asortymentu zgodnego z wymogami przepisów podatkowych.

Ponadto, nowy przedsiębiorca decydujący się na założenie jednoosobową działalność gospodarczą, może skorzystać z ulg z tytułu składek ZUS – może przez pierwsze 24 miesiące prowadzenia firmy opłacać składki ZUS w niższej wysokości albo skorzystać z pomocy państwowej – de minimis (wsparcie publiczne dla małych i średnich firm).

Spółka cywilna

Jak już wspomniano, spółka cywilna w praktyce różni się od jednoosobowej działalności gospodarczej tylko (a może przede wszystkim) tym, że ma więcej właścicieli. Także w tym przypadku jedynym wymogiem jest ich pełnoletność. W umowie spółki zobowiązują się oni dążyć do wspólnego celu, gospodarczego. Choć przedsiębiorca będący współnikiem spółki traci pełnię władzy i nie jest już jedynym decydem, to z pewnością plusem jest rozłożenie odpowiedzialności za firmę na większą ilość osób. Tym samym zyskuje się większą elastyczność w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Jednocześnie, w taki sam sposób rozkłada się odpowiedzialność finansowa, przy

czym należy pamiętać, że także tutaj majątek nie dzieli się na prywatny i firmowy – w razie powstania zobowiązań, współnicy świadczą zań prywatnymi majątkami.

Spółki cywilne to zatem świetny pomysł na powstające firmy rodzinne czy też osób niespokrewnionych, ale znających się. Wynika to z faktu, iż spółki zarządzane są w takim samym stopniu przez każdego współnika, lepiej jest wobec tego współpracować z kimś, kogo się zna i komu ufa.

Spółki cywilne – tak samo jak jednoosobowe działalności – korzystają z możliwości prowadzenia księgowości uproszczonej oraz z ulg z tytułu składek ZUS.

O FORMALNOŚCIACH

drukowanie wypełnionego formularza ze strony i udanie się z nim do urzędu. Można także – po wypełnieniu – pobrać ze strony kod, który następnie należy przedstawić urzędnikowi. Na podstawie tego numeru odnajdzie on w systemie zapisany formularz, wydrukuje i przedłoży podatnikowi do podpisu. Oczywiście, możliwe jest także skorzystanie z zupełnie tradycyjnej drogi – formularz można wydrukować niewypełniony bądź też podatnik może zaopatrzyć się w jego kopię w samym urzędzie. Następnie urzędnikowi przedkładany jest ręcznie wypełniony druk. Zarejestrowanie formularza CEIDG-1 w systemie jest rów-

noznaczne z zarejestrowaniem firmy. Pozostaje jeszcze kilka formalności, których należy dopełnić w urzędzie skarbowym oraz Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych. W chwili zarejestrowania działalności należy udać się do właściwego urzędu skarbowego, gdzie dokonuje się rejestracji jako podatnik podatku VAT. W tym celu konieczne będzie wypełnienie i złożenie specjalnego formularza VAT-R. Wspólnicy spółki cywilnej powinni ponadto dopełnić formalności dotyczących podatku cywilnoprawnego (PCC-3) – zakładając taką formę działalności konieczne jest bowiem uiszczenie opłaty w wysokości 0,5% z całe-

go wkładu współników. Na ten obowiązek mają oni czas do 14 dni. Jeśli natomiast chodzi o ZUS, to formularz CEIDG-1 jest wprowadzanie zgłoszeniem płatnika składek do zakładu, ale nie stanowi zgłoszenia do ubezpieczenia. Aby dopełnić formalności, przedsiębiorcy muszą – w terminie do 7 dni od założenia firmy – złożyć druki rejestracyjne ZUS-ZUA. Kiedy znane są już procedury zakładania własnej firmy, z pewnością nie wydaje się to trudne. W praktyce formalności zostały naprawdę ograniczone, tak aby nowi przedsiębiorcy mogli stosunkowo bezboleśnie rozpocząć przygodę z własną działalnością.

Kalenica



FOT.: ROBEN

Kalenica to najwyższa linia znajdująca się na przecięciu dwóch przeciwległych połaci dachowych. Pełni ona bardzo ważną funkcję, ponieważ odpowiednie jej wykonanie decyduje o prawidłowej cyrkulacji powietrza pod pokryciem dachu.

Tekst **WOJCIECH CICHECKI**

Zależnie od rodzaju dachu można wyróżnić na nim kalenice i naroża (inaczej grzbiety, grady). Każde z nich pełni dwie funkcje. Z jednej strony kalenica powinna osłaniać przed podwiewanymi opadami, aby pod pokrycie nie przedostawała się woda opadowa, z drugiej natomiast – powinna umożliwiać odprowadzenie powietrza

wentylującego, które przedostaje się pod pokrycie w otworach wlotowych pozostawionych w okapie. Wraz z tym powietrzem przemieszcza się para wodna, przenikająca z wnętrza domu. Jeśli nie będzie mogła odparować, skropli się, a wtedy ulegną zawilgoceniu wszystkie wewnętrzne warstwy dachu. Może to doprowadzić do zawilgocenia elementów drewnianej kon-

strukcji, a w konsekwencji – nawet do ich zniszczenia.

Choć zadania, które pełni kalenica, pozornie się wykluczają, to da się je pogodzić. Stosowane od dawna taśmy podgąsiorowe jednocześnie zapewniają szczelność i możliwość przepuszczania powietrza w taki sposób, aby dach w tym miejscu nie przeciekał.

Konstrukcja dachu w kalenicy

Dla właściwej cyrkulacji powietrza pod pokryciem w kalenicy powinien być wykonany wylot ze szczeliny wentylacyjnej. Zgodnie z powszechnie stosowaną normą DIN 4108-3 otwór ten powinien mieć pole przekroju odpowiadające 0,05% (50 cm² na 1 m długości kalenicy) powierzchni wentylowanej powierzchni dachu – przy czym dla dachów dwuspadowych dotyczy to każdej połąci osobno. Zawsze warto sprawdzić, czy rzeczywiście tak jest. Na pewno nie powinno być mniej. Jednak w praktyce zgodnie z normą przekrój wlotu powietrza w okapie wynosi co najmniej 200 cm². Ze względu na wysokość kontrłat i zastosowanie krętek wentylacyjnych dla właściwej wentylacji dachu warto, aby powierzchnia wylotu w kalenicy wynosiła co najmniej 200 cm² na 1 m długości.

Wstępne krycie. Zależnie od kąta nachylenia połąci dachowej, rodzaju pokrycia dachowego, warunków klimatycznych i zagospodarowania poddasza, stosujemy różne materiały i techniki ich montażu dla zbudowania warstwy wstępnego krycia. Może nim być MWK (rzadziej FWK) lub sztywne poszycie kryte papą.

Sposób wykonania dachu w kalenicy zależy głównie od specyfiki dachu i rodzaju warstwy wstępnej. Zwykle układając membranę dachową wykonujemy zakład wielkości co najmniej 10 cm na obie strony dachu (kalenica jest wówczas przykryta dwa razy). Wielkość zakładu jest określona w instrukcji danego producenta. W za-

leżności od potrzeb lub wymaganej klasy szczelności, krawędzie można podkleić (używając zintegrowanych pasków klejących albo odpowiedniej taśmy w rolce albo kleju), a następnie ustabilizować mocowanymi wzdłuż krokwi kontrłatami i ostatnią – najbliższą kalenicy – łątą. Również na narożach dachu pasma membrany z sąsiednich płaszczyzn powinny zachodzić na siebie. Membrana dachowa ma wysoką przepuszczalność, więc bez obaw o zawilgocenie warstwy ocieplenia i konstrukcji dachu układa się ją szczelnie. Ponieważ pod MWK nie ma żadnej szczeliny wentylacyjnej, nie ma też potrzeby odprowadzania spod niej powietrza czy wilgoci – a zatem nie ma sensu rozcinać jej w kalenicy. Wręcz nie należy tego robić, bo zniweczyłoby to efekt szczelnej osłony dachu.

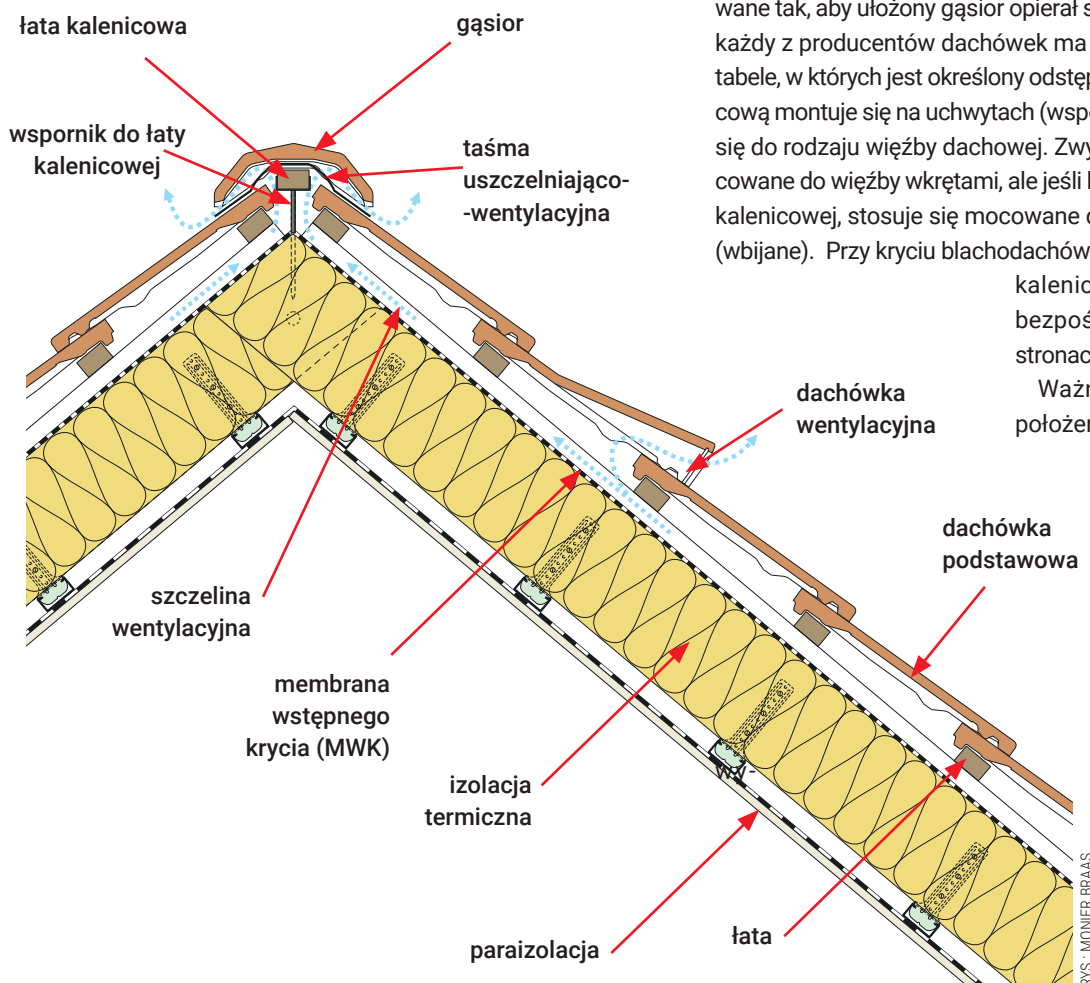
Inaczej jest przy sztywnym poszyciu. Wymaga ono pozostawienia szczeliny wentylacyjnej pomiędzy nim a ociepleniem. Aby zapewnić wylot powietrza płynącego pod poszyciem, układa się je pozostawiając w kalenicy szczelinę. Jeśli układa się papę, to trzeba ją zakończyć równo z górną krawędzią poszycia, umożliwiając w ten sposób przewietrzanie połąci dachu.

Jeżeli na sztywnym poszyciu jest FWK (są specjalne do takiego stosowania), to jej układanie kończy się pod kalenicą lub 5 cm poniżej linii kalenicy. W tej drugiej sytuacji nie mocuje się od razu ostatniej łąty. Aby zabezpieczyć strefę kalenicy przed ewentualną wodą wciskaną przez wiatr pod gąsior, na kontrłatach mocuje się dodatkowy pas FWK, zachodzący na tę niepełną z zakładem około 15 cm. Dopiero wtedy mocuje się ostatnią łątę.

Łaty. Przy kryciu dachówką dwie ostatnie łąty powinny być montowane tak, aby ułożony gąsior opierał się na ostatnich dachówkach, każdy z producentów dachówek ma w swojej instrukcji montażu tabelę, w których jest określony odstęp i kąt nachylenia. Łatę kalenicową montuje się na uchwytach (wspornikach), których typ dobiera się do rodzaju więzby dachowej. Zwykle stosuje się uchwyty mocowane do więzby wkrętami, ale jeśli krokwie opierają się na płatwi kalenicowej, stosuje się mocowane do niej uchwyty gwoździowe (wbijane). Przy kryciu blachodachówką (nie stosuje się wtedy łąty kalenicowej) gąsior montuje się bezpośrednio do pokrycia po obu stronach dachu.

Ważne jest właściwe ustalenie położenia jej górnej krawędzi. Zbyt wysokie usytuowanie uniemożliwi osadzenie gąsiorów, spowoduje nieszczelności, przez które mogą przedostawać się nie tylko deszcz i śnieg, ale również owady i ptaki, a zbyt niskie zamknie lot powietrza wentylującego.

KALENICA DACHU – poddasze użytkowe



Akcesoria dachowe w kalenicy

Do zabezpieczenia dachu w kalenicy przeznaczone są różne taśmy kalenicowe (należące do grupy akcesoriów dachowych). Te produkty pełnią dwie funkcje – zapewniają wentylację (dzięki perforacji lub szczotkom) i uszczelniają styk połaci.

Najczęściej stosowane to taśmy kalenicowe i uszczelki wentylacyjne ze szczotkami. Każda z nich ma określony przez producenta przekrój wentylacyjny w przeliczeniu na powierzchnię podaną w cm².

Taśmy kalenicowe wykonuje się głównie z aluminium połączonego z tkaniną. Od spodu mają one naniesione pasma kleju butylowego, ułatwiające montaż. Dlatego przed ułożeniem taśmy, pokrycie przy kalenicy należy oczyścić z pyłu. Taśmę kalenicową można bowiem kleić jedynie do suchego i pozbawionego brudu pokrycia. W przeciwnym razie klej nie będzie dobrze trzymał.

Uszczelka kalenicy (wywietrznik) to profil z PVC z otworami wentylacyjnymi ukształtowanymi w sposób uniemożliwiający powrotny napływ wykoplin. Po obu stronach profilu zamocowane są szczotki z włosa polipropylenowego. Po zamontowaniu na dachu szczotki szczelnie przylegają do pokrycia, chroniąc przed wnikaniem wody i zanieczyszczeń.

Do zamknięcia kalenicy stosuje się również dachówki pulpitowe bądź dachówki wentylacyjne kalenicowe niewymagające

taśmy uszczelniająco-wentylacyjnej. Dachówka pulpitowa zasłania kalenicę w dachu pulpitowym. Dachówka wentylacyjna ma wyoblenie na końcu, a część górna przymyka ułożony gąsior. Montuje się je w ostatnim rzędzie pod kalenicą. Trudno jednoznacznie wskazać, które rozwiązanie jest lepsze. Należy je dopasować do strefy klimatycznej, warunków pogodowych itp.

Do osłonięcia styków połaci w kalenicy i narożach stosuje się gąsiory. Gąsiory to specjalnie uformowane dachówki lub kształtki. Rodzajów gąsiorów jest kilka. Każdy producent ma własne rozwiązania, wykonane z tego samego materiału co pokrycie dachowe. Najczęściej stosowane to gąsior początkowy przeznaczony do zabezpieczania dolnych krańców grzbietu i gąsior prosty – do krycia kalenicy i grzbietów dachu (mocowany jest do łat kalenicowych i grzbietowych za pomocą klamer).

Oprócz nich są jeszcze gąsiory:

- ozdobne z muszlą, stosowane do estetycznego zakończenia początku kalenicy lub naroża (grzbietu) i końca kalenicy,
- z podwójną mufą do wyrównania pokrycia kalenicy, gdy obydwie strony kalenicy rozpoczyna gąsior początkowy.
- bez mufy – do wyrównywania pokrycia, gdy gąsiory leżą między trójkami.

Układanie gąsiorów w kalenicy znacznie ułatwia zastosowanie:



FOT.: WIENERBERGER

- trójków – łączących kalenicę i naroże (grzbiet) przy dachach czterospadowych i naczółkowych.
- czwórników – łączących kalenicę z trzema grzbietami,
- betonowych denek – do zamknięcia bocznej kalenicy.



FOT.: RÖBEN

Wykonanie kalenicy

Podczas układania pokrycia w kalenicy należy dopasować dachówki po obu stronach dachu, w taki sposób, aby gąsior odpowiednio przylegał do każdej ze stron. Każdy z producentów dachówek ma specjalne tabele, które mówią o odległości ostatnich łat od siebie. Są one inne dla różnych kątów nachylenia dachu. W dachach krytych dachówką następnie mocuje się wspornik kalenicy („gwóźdź”) i montuje na nim łatę kalenicową. Kolejnym krokiem jest ułożenie taśmy kalenicowej. W środkowej jej części końcówki taśmy przykleja się do dachówek.

Naroża (inaczej grzbiety, grady) – pochyłe krawędzie dwóch przyległych połaci dachu – wykonuje się bardzo podobnie jak kalenicę. Podstawowa różnica jest jednak taka, że o ile dachówek przy kalenicy nie docina się (poza nielicznymi wyjątkami na lukarnach), o tyle na narożach jest to konieczne. W wyniku tego otrzymuje się czasem małe elementy, które wymagają stabilnego zamocowania do łaty specjalną spinką lub drutem.

WOJCIECH CICHECKI

wiceprezes Zarządu Głównego Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy, członek Oddziału Zachodniopomorskiego PSD; dekarz z 25-letnim doświadczeniem; prowadzi firmę Zakład Blacharsko-Dekarski Wojciech Cichecki

Poziomowanie łąt

Tekst **KAMIL MUSZYŃSKI**

Aby dobrze wypoziomować łątę, konieczne jest zarezerwowanie dodatkowej puli czasu. Szczególnie jeśli dotyczy to remontu starego dachu – tam zwykle więźba nie tworzy równych płaszczyzn. Zastosowanie odpowiednich wkrętów i klinów z pewnością przyspieszy pracę i ułatwi solidne wykonanie pokrycia.



FOT.: RÖBEN

Im dłużej trwa naprawa dachu, tym większe koszty jej wykonania. Wiedzą o tym zarówno dekarze, jak i inwestorzy, którzy taki remont mają już za sobą. Na szczęście wykonawcy mają do dyspozycji specjalne wkręty i kliny, dzięki którym możemy znacznie skrócić czas prac. Elementy te służą do mocowania i stabilizacji wszystkich podłoży drewnianych, a więc także konstrukcji więźby dachowej.

Wkręty do poziomowania łąt

Łaty można wypoziomować na dwa sposoby. Tradycyjna metoda polega na przygotowaniu klinów z odpowiednim dostosowaniem ich kątów, a następnie przybiciu ich za pomocą gwoździ. Niestety, ta opcja jest bardzo czasochłonna i wymaga użycia wysuszonego drewna o wilgotności 18%. Ryzykowne jest zastosowanie drewna mokrego, ponieważ kliny po wyschnięciu nie będą skutecznie pełnić swojego zadania, co spowoduje pływanie konstrukcji dachu.

Użycie specjalnych wkrętów do poziomowania łąt oznacza znacznie większą pewność precyzyjnego ustawienia łąty.

Jest to szczególnie ważne przy takich pokryciach jak łupek czy dachówka. Tego typu wkręty mają dwa przeciwstawne gwinty, z których dolny przytwierdza łątę do podłoża, a górny ją stabilizuje i umożliwia precyzyjną regulację jej wysokości. Za pomocą takiego wkręta łatwo więc ustalić dystans między łątą konstrukcyjną a podłożem nośnym. Po wkręceniu całego elementu gwint poniżej łątę blokuje wkręt w poziomowanej łącie.

Przy montażu tego rodzaju wkrętów nie zmieniają się wymiary powstałej konstrukcji. Dzięki temu przy trasowaniu dachów ze znacznymi nierównościami płaszczyzny połączenia nie trzeba się obawiać o odpowiednie wypoziomowanie łąt pod nawet najbardziej wymagające pokrycie. Wiertło na ostrzu oraz frezy pod łbem chronią przed powstawaniem pęknięć w łącie i w podłożu.

Wkręty doskonale sprawdzają się w pracach związanych z przygotowaniem dachu do krycia, wymianą starego pokrycia, wykonywaniem elewacji mocowanej do drewnianego rusztu, wykonywaniem drewnianych tarasów oraz podczas ukła-

dania konstrukcji drewnianych pod zabudowę pomieszczeń z płyt gipsowo-kartonowych i OSB.

Kliny dachowe

To rozwiązanie stosunkowo nowe na polskim rynku. Tradycyjnie wykorzystuje się do tego celu kliny drewniane. Jest to rozwiązanie nietrawne. Dach jest wypoziomowany w chwili odbioru, ale warto pomyśleć już przy budowie dachu, jakie są szanse, na utrzymanie poziomu dachu przez najbliższe lata. Kliny drewniane wysychają i wypadają, przez co tworzy się luz, który daje przestrzeń do odkształceń. Problem ten nie występuje przy zastosowaniu klinów z tworzywa sztucznego.

Dodatkowym atutem klinów dachowych jest ich kształt. Rozcięcie na środku i specjalne ząbkowanie utrzymuje klin na wkręcie lub gwoździu i pozwala poziomiczo częściowo przykręconą łątę. Takie kliny nie wypadają w czasie montażu, dlatego pozwalają oszczędzić czas i utrzymać wysoką jakość wykonania dachu.



FOT.: FITBERG

FOT.: B.PRO



KAMIL MUSZYŃSKI

mistrz dekarstwa, mistrz ciesielstwa. Mentor drużyny, która zdobyła złoty medal w Mistrzostwach Świata Młodych Dekarzy w 2016 roku w kategorii dach metalowy. Nauczyciel praktycznej nauki zawodu w Zespole Szkół Zawodowych nr 5 w Białymstoku. Prowadzi firmę POLKAM-DACH, 16-061 Juchnowiec Kościelny, Brończany 43; tel.: +48 502 909 293

Połączenia ciesielskie

– krokiew-murłata

Każda więźba dachowa wykonana jest z szeregu oddzielnych elementów połączonych ze sobą w odpowiedni sposób. Prawidłowo wykonane złącze zapewnia przeniesienie z jednego elementu na drugi sił powstających na skutek działania obciążeń. Warto wiedzieć, jak właściwie wykonać takie połączenia.

Tekst JAN GRYCUK, PIOTR LEŃ, RADOSŁAW KUPIS



FOT.: PIOTR LEWNETRICH

Zależnie od rodzaju więźba dachowa składa się podstawowych elementów, którymi są krokwie, murłaty, płatwie, jętki, słupy, kleszcze i miecze. Aby złożona z nich konstrukcja pełniła przypisaną jej funkcję, elementy te należy ze sobą solidnie połączyć wykonując odpowiednie złącza ciesielskie. W kolejnych wydaniach przedstawimy:

1. Krokwie w kalenicy
2. Krokiew-murłata
3. Krokiew narożna/koszowa – płatew/murłata
4. Jętka-krokiew
5. Słup-miecz
6. Kleszcze-krokiew

Połączenie krokwi z murłatą jest jednym z istotniejszych połączeń elementów konstrukcji więźby dachowej. Dolne końce krokwi opiera się na murłatach (dawniej zwanych namurnicami), czyli drewnianych belkach lub krawędziakach układanych na stropie lub ścianach kolankowych. To za ich pośrednictwem przekazywane są obciążenia z dachu na ściany zewnętrzne. Od solidności mocowania krokwi do murłat w dużym stopniu zależy bezpieczeństwo dachu. Jeśli połączenie to nie jest właściwie wykonane, wówczas pod ciężarem więźby dachowej krokwie mogą się rozjechać. W zasadzie należy uwzględnić trzy różne sposoby oparcia:

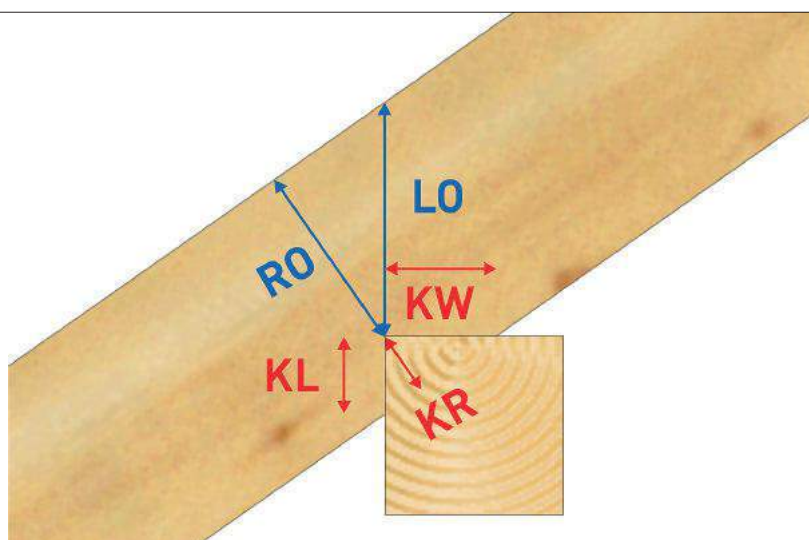
- krokwi i kulawek opartych w kierunku prostokątym do murłat,
- krokwi narożnych opartych o zewnętrzne połączenie murłat,

- krokwi koszowych opartych o wewnętrzne połączenie murłat.

Najbardziej popularne łączenie krokwi i kulawek z murłatą jest wycinanie zaciosów w krokwiach. Zacios w krokwi tworzy dwie prostopadłe płaszczyzny, które przylegają do zewnętrznej oraz górnej płaszczyzny murłaty.

Istotne jest poprawne wykonanie oparcia krokwi narożnej na murłacie. Właściwy kształt zaciosu w krokwi złożony jest z trzech płaszczyzn, które obejmują dwie, zewnętrzne płaszczyzny murłat oraz opierają się na jej górnej powierzchni. Opisany sposób uniemożliwia przemieszczanie się naroża w płaszczyźnie poziomej.

Istotną informacją dla cieśli jest wymiar nadzaciosu, który jest taki sam dla wszystkich krokwi pod warunkiem, że jest mierzony prostopadłe do murłaty.



Parametry definiujące zacios i nadzacios

Projekt połączenia

Podparcie krokwi na murłatach (a także płatwiach), definiowane jest na etapie wstawiania murłaty. W pierwszej kolejności należy określić typ realizowanego połączenia. W tym zakresie dostępne są trzy podstawowe opcje:

- zacios w krokwi,
- wycięcie w krokwi,
- wycięcie w murłacie.

Parametry zaciosu lub wycięć w elementach określa się bezpośrednio podając:

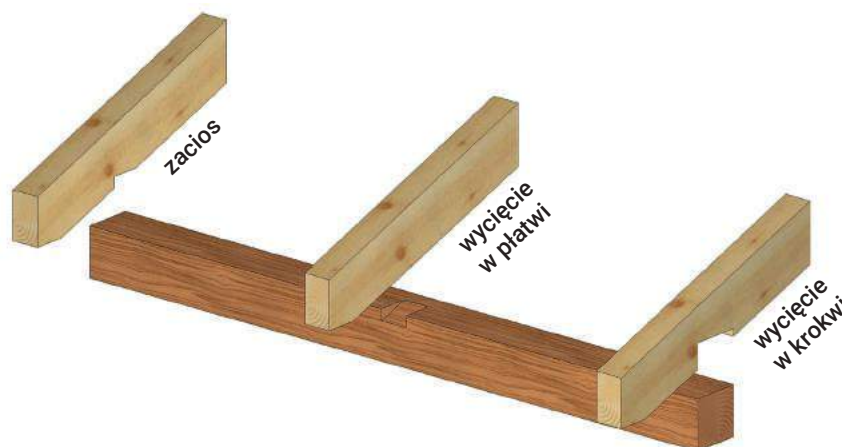
- głębokość zaciosu (KR),
- długość poziomej części zaciosu (KW),
- długość pionowej części zaciosu (KL).

Inną metodą definiowania zaciosu jest metoda pośrednia polegająca na podaniu nadzaciosu, czyli wysokości materiału pozostałego po wykonaniu zaciosu. Może być on mierzony według linii pionu (LO) lub prostopadle do krawędzi elementu (RO). Zacios jest odmianą wrębu, którego płaszczyzny ustawione są pod kątem 90°. Zacios wykonywany na krokwiach umożliwia ich oparcie na murłatach. Głębokość zaciosu wykonywanego na krokwiach (KR) nie powinna przekraczać 1/4-1/3 wysokości przekroju elementu.

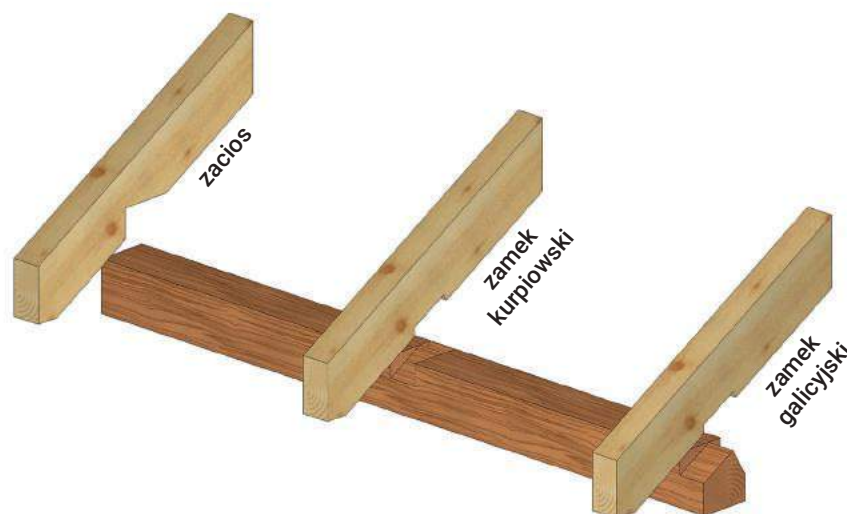
Zachowanie integralności połączenia wymaga zastosowania łącznika między krokwią a murłatą. System definicji parametrów wiercenia pod wkręty lub krokwiaki jest bardzo elastyczny i uniwersalny. Projektant kontroluje ilość oraz położenie wierceń na szerokość krokwi. Do każdego wiercenia jest również przypisany łącznik, który podlega specyfikacji materiałowej. Należy też skontrolować położenie łącznika na długości krokwi. Przesunięcie po kierunku osiowym można powiązać z kątem nachylenia połaci dachu. Parametry wiercenia w krokwiach

można definiować z poziomu murłaty lub krokwi. Definicja parametrów wiercenia z poziomu murłaty sprawi, że wszystkie krokwie na niej oparte otrzymają identyczne otwory oraz łączniki. Jeśli parametry wierceń zostaną ustalone indywidualnie dla krokwi, to wszystkie będą jednakowe bez względu na to, na której murłacie się wspierają.

System Dietrich's 3D CAD/CAM umożliwia wykonywanie różnych nietypowych połączeń między elementami więźby. Dobrym przykładem mogą być zamek kurpiowski oraz galicyjski. To historyczne połączenia, rzadko dziś stosowane na szerszą skalę. Do ich wykonania należy zastosować albo specjalne makro lub obróbki specjalne.



Typy połączeń krokiew-murłata (płatw) dostępne w trybie automatycznym



Stosowane typy połączeń krokiew-murłata (płatw)

FOT.: DIETRICH'S

FOT.: DIETRICH'S

FOT.: DIETRICH'S

Wykonanie połączenia

Wykonując więźbę w oparciu o projekt wykonawczy mamy określony sposób połączenia krokwi z murłatą i jego parametry. Połączenie krokiew – murłata wykonuje się za pomocą zaciosu. Jego parametry powinny być określone w projekcie wykonawczym. Jeśli nie ma takich danych to przyjmuje się iż zacios wykonujemy na głębokość 1/4 do 1/3 wysokości krokwi, w zależności od kąta nachylenia dachu i jego obciążenia.

Najlepiej i najwygodniej wykonać to połączenie przy użyciu pilarki Festool HK 132 z głowicą do wręgowania RS-HK 80x160, która za jednym przejściem wycina cały zacios. Ten sposób wykonania zaciosu dokładnie opisaliśmy w poprzednim artykule przy połączeniu krokwi z belką kalenicową („Nasz dekarz” nr 38/2018).



Równie łatwo i szybko jest wykonać zacios za pomocą pilarki Festool HK 85 EB. Ten model ma mocny i wydajny silnik o mocy 2300 W, tarczę z możliwością pochylenia do 60° oraz współpracuje z szyną prowadzącą FS. Moc silnika wraz z mechanizmem napędowym pozwala na cięcie w materiale bez konieczności przecinania go na wylot.

Wykonanie zaciosu pilarką tarczową w porównaniu do frezowania ma ograniczenie w postaci kąta nachylenia dachu. Z racji tego, że zacios ma dwie płaszczyzny ustawione względem siebie pod kątem prostym pilarką będziemy mogli wycinać dachy o kącie pochylenia połaci w zakresie 30-60°. Głębokość wycinanego zaciosu jest porównywalna do zaciosu frezowanego, ponieważ pilarka z szyną prowadzącą ma głębokość cięcia 80 mm (bez szyny przy cięciu z ręki 85 mm).



Pierwszą czynność, którą wykonujemy jest trasowanie zaciosu – wystarczy zrobić to na jednej krokwi. Na koziołkach ustawiamy maksymalną liczbę krokwi, którą jesteśmy w stanie obrócić za jednym przejściem maszyny. Dzięki zastosowaniu systemowych szyny prowadzących FS o różnej długości możemy ułożyć wszystkie krokwie z co najmniej jednej połaci. Krokwie ustawiamy „odwrotnie”, czyli tak, aby ich górna powierzchnia, na której mocujemy poszycie dachu, ustawiona była do dołu. Istotne przy tym ustawieniu jest to, że przy wycięciu zaciosu wartość nadzaciosu pozostaje zawsze taka sama. To przekłada się na równą połąć dachową po zmontowaniu więźby. Następnie wytrasowaną krokiew z zaciosem ustawiamy jako pierwszą z wytrasowanym zaciosem do góry. Wszystkie krokwie spinamy razem długimi ściskami stolarskimi. Na budowach lub warsztatach wykonawczych często spotyka się spinanie krokwi pasami samochodowymi stosowanymi do zabezpieczenia przewożonego ładunku. Na tak przygotowany zestaw krokwi przenosimy linie, które wyznaczają nam krawędzie zaciosu. Musimy zwrócić uwagę na to, aby trasowane linie były pod kątem prostym do płaszczyzny bocznej zestawionych krokwi.

Kolejnym krokiem jest ustawienie szyny prowadzącej FS. Ważne jest to, aby szyna prowadząca wystawała poza obrabiane elementy. Dzięki temu mamy dokładne i powtarzalne wykonanie zaciosu od pierwszej do ostatniej krokwi. Szynę ustawiamy równoległe do wytrasowanej linii. Załóżmy, że wykonujemy dach o kącie nachylenia 35°. Jedno cięcie wykonamy przy pochyleniu pilarki do 35°. Kolejnym krokiem jest obrócenie

szyny o 180° i ustawienie jej wzdłuż drugiej kreski wyznaczającej zacios. Płaszczyzny zaciosu tworzą wręb o kącie prostym (90°). Wykonując pierwsze cięcie z pochyleniem 35° musimy drugie cięcie wykonać z kątem pochylenia 55°. Tę operację możemy wykonać pilarką Festool, ponieważ możemy ją pochylić do 60°.

W ten sposób poprzez wykonanie dwóch cięć wykonujemy dokładnie i szybko zaciosy na krokwiach, które przygotowaliśmy do obróbki. Jest to niewątpliwie szybszy i dokładniejszy sposób na wykonanie zaciosu w porównaniu z wycinaniem pojedynczym.

Po wycięciu zaciosów następnym krokiem jest wykonanie otworu na gwoźdź „krokwiaka” lub wkręta, którym zamocujemy krokiew do murłaty.

Do wiercenia stosujemy akumulatorową wiertarko-wkrętarkę Festool DRC 18-4. Wiercenie jest łatwe, a wykonane otwory przyczyniają się do szybszego i bezpieczniejszego montażu więźby dachowej.



JAN GRYCUK

*inżynier budownictwa, mistrz dekarstwa;
prezes Oddziału Podlaskiego PSD*

PIOTR LEŃ

*inżynier budownictwa, mistrz ciesielstwa,
doradca techniczny w Dietrich's Polska*

RADOSŁAW KUPIS

*mistrz ciesielstwa, doradca techniczny
w Festool Polska*

German Simetric – nowa modułowa blachodachówka w ofercie Blachotrapez

FOT.: BLACHOTRAPEZ

Łatwy i sprawny montaż – nawet przy skomplikowanych konstrukcjach dachowych, ponadprzeciętne walory użytkowe oraz najwyższy standard w zakresie wzornictwa – to tylko kilka najważniejszych cech nowej modułowej blachodachówki marki BLACHOTRAPEZ. German Simetric właśnie trafił na rynek i jest dostępny w sieci sprzedaży polskiego producenta pokryć dachowych.

GERMAN SIMETRIC, to jedna z dwóch nowości wprowadzonych w tym roku do oferty marki Blachotrapez, obok produktu Talia, z wyższym 35 mm przetłoczeniem oraz powłoki Pladur®Wrinkle Mat Plus z 50-letnią gwarancją. Symetryczna i modułowa blachodachówka łączy w sobie cechy, na które zwracają uwagę inwestorzy z oczekiwaniami, jakie przed tego typu produktem stawiają specjaliści – w tym zwłaszcza dekarze.

Klasyczny wygląd z podwójnym przetłoczeniem

Niewielkie, ale bardzo charakterystyczne podwójne przetłoczenie German Simetric nadaje blachodachówce unikalny wizerunek zgodny z aktualnymi trendami designu. Posiadając jednocześnie prostą geometryczną formę, lekkość i wysublimowaną estetykę. Dzięki temu German Simetric komponuje się z różnymi stylami architektonicznymi i może być stosowany nie tylko w nowoczesnym budownictwie, ale także w trakcie prac modernizacyjnych.

Łatwy i precyzyjny montaż na długie lata

German Simetric to nie tylko blachodachówka, ale tak naprawdę kompletny system dachowy, dostępny w uniwersalnych, lekkich i poręcznych arkuszach o bardzo wysokim stopniu spasowania. Pozwala to na szybki i sprawny montaż poszczególnych elementów, ogranicza możliwość popełnienia ewentualnych błędów, a jednocześnie gwarantuje osiągnięcie zamierzonego przez inwestora efektu wizualnego i szczelności pokrycia.

Dzięki tym cechom nowy produkt Blachotrapez znakomicie sprawdza się nie tylko na prostych dachach dwuspadowych, ale także w przypadku skomplikowanych projektów o różnym stopniu nachylenia, w miejscach newralgicznych i trudno dostępnych. Dzięki modułowej budowie oszacowanie ilości niezbędnego produktu jest niezwykle łatwe. Dobrze dobrane arkusze sprawiają natomiast, że produkt dopasowuje się do każdego projektu dachu, a konieczność częstego przycinania blachodachówek w trakcie układania pokrycia, ogranicza się do niezbędnego minimum.

Ponadprzeciętne walory montażowe nowego produktu marki Blachotrapez, to także efekt zastosowania niewielkiego podwójnego przetłoczenia. Dzięki temu blacha jest odpowiednio usztywniona, a jednocześnie bardzo plastyczna, co ma wpływ na większą swobodę pracy na dachu i ułatwia obróbkę.

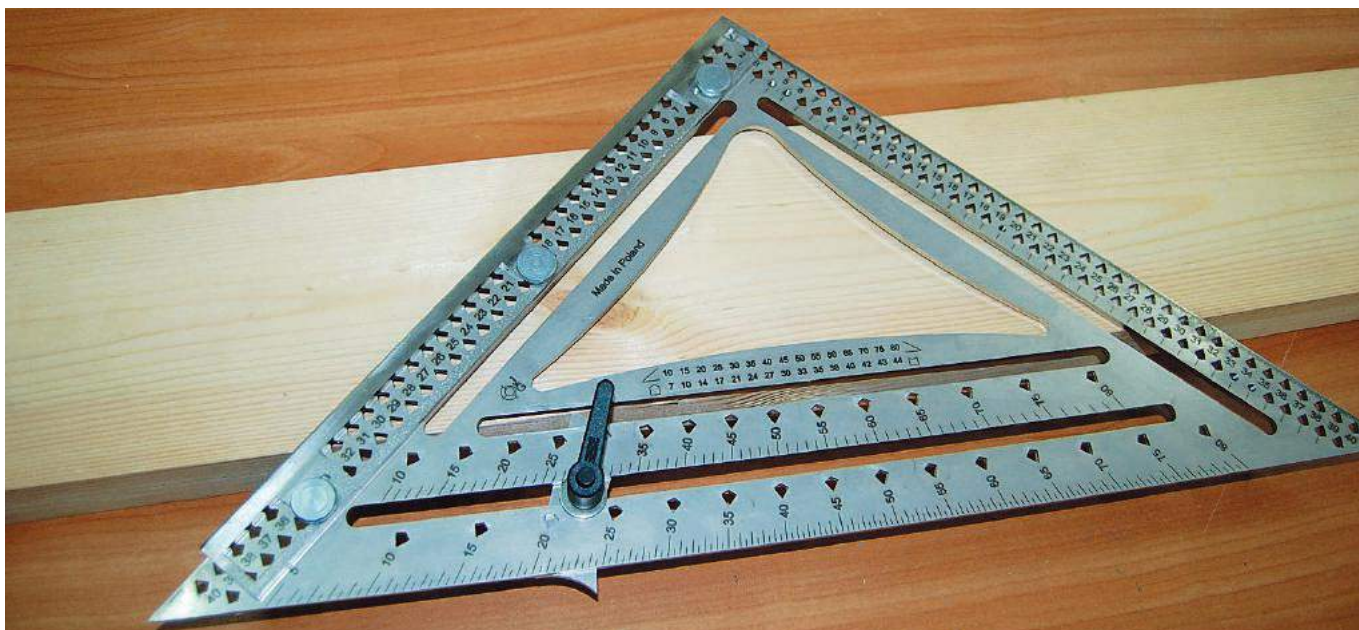


SZCZEGÓŁY TECHNICZNE GERMAN SIMETRIC

Szerokość całkowita: ~1200 mm
Szerokość krycia rzeczywistego: 1144 mm
Grubość blachy: 0,5 mm
Wysokość przetłoczenia usoku dachówki: 29 mm
Wysokość profilu: 21 mm
Długość modułu dachówki: 350 mm
Minimalna długość arkusza: 720 mm/ moduł
Maksymalna długość arkusza: 5970 mm

Jakość potwierdzona 50-letnią gwarancją

Wraz z doбором odpowiedniej powłoki zabezpieczającej, zyskujemy zwiększoną odporność na ściernie i zabrudzenia. Rośnie również wysoka odporność antykorozyjna. To efekt zastosowania w produkcji najlepszych surowców i stali pochodzącej z niemieckiej huty thyssenkrupp Steel Europe, która od lat współpracuje z marką Blachotrapez. W nowej opatentowanej przez thyssenkrupp powłoce PLADUR® Wrinkle Mat Plus, blachodachówka może być objęta aż 50-letnią gwarancją producenta. Blachotrapez jest jedynym w kraju dostawcą tego rozwiązania.



FOT.: JAN GRYCUK

Kątownik ciesielski



Kątownik ciesielski Model _ XL jest narzędziem przeznaczonym do trasowania, pomiarów oraz cięcia elementów drewnianych. Wykonany został ze stali nierdzewnej. Na jego płaszczyźnie wygrawerowano zostały linie pomiarowe z podziałką milimetrową, kąty nachylenia dachu mierzone z dokładnością co 0,5 stopnia, kąty nachylenia krokwi narożnej/koszonej oraz kąty ścięcia tychże krokwi. Wszystkie zawarte informacje są powtórzone na drugiej stronie kątownika.

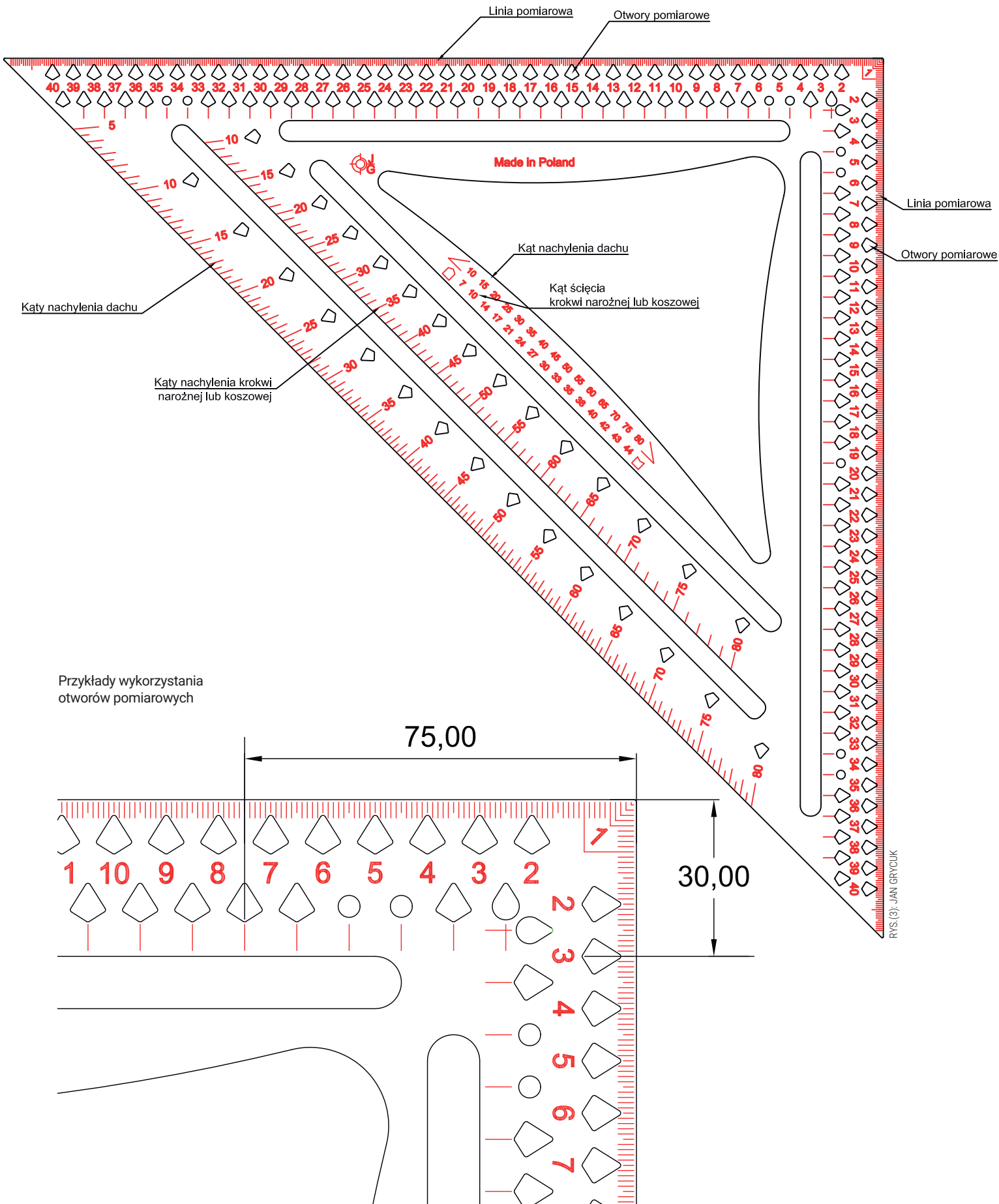
W wyposażeniu znajduje się blokada ustawienia kąta z dźwignią nastawną oraz przykładnica, którą po zdjęciu i przykręceniu w odwróconej pozycji można wykorzystać jako prowadnicę pilarki, na przykład podczas cięcia kulawek. Ze względu na swoje wymiary kątownik jest narzędziem wszechstronnym, które powinno zaspokoić oczekiwania cieśli.

Kątownik ciesielski jest wzorem zastrzeżonym.

Więcej informacji udziela:

Jan Grycuk, tel.: +48 502 274 707, nowydach@wp.pl

Kątownik ciesielski Model XL - strona A





FOT.: ECOPLAN

Prefabrykowane konstrukcje dachowe

Tekst PAWEŁ BELING

Prefabrykowane konstrukcje dachowe z litego drewna łączone płytkami kolczastymi są w Polsce dostępne od 17 lat. Z roku na rok zwiększa się liczba budynków, przy wznoszeniu których wykorzystuje się tego typu konstrukcje. Obecnie stosuje się je już w 35% nowo budowanych domów parterowych, a w domach z poddaszem użytkowym i w innych obiektach – w około 21%. Szacuje się, że w 2017 roku prefabrykowane więźby zastosowano w około 20% więcej obiektów niż w 2016 roku.

Wykonanie pokrycia dachowego wymaga od dekarza dużej wiedzy, dokładności i umiejętności. Szkoliłem wiele ekip dekarских w zakresie montażu prefabrykowanych konstrukcji dachowych. Obserwowałem ich pracę – dekarze doskonale radzą sobie z montażem takich konstrukcji. Nie jest tu potrzebna ani specjalistyczna wiedza, ani umiejętności ciesielskie, ponieważ konstrukcje montuje się z gotowych elementów. Nie ma potrzeby zacinania i docinania elementów na budowie. Część brygad dekarских wykonuje też tradycyjne usługi ciesielskie, to ułatwia opanowanie techniki montażu prefabrykowanych więźb dachowych.

Najważniejsze – zarobki. Na ogół pracujemy po to, żeby móc się utrzymać. Montując prefabrykowane konstrukcje dachowe można zarobić dobre pieniądze. Do montażu konstrukcji dachowych do domów jednorodzinnych optymalna jest brygada 3 osobowa, która montuje dach średnio w 3 dni. Oczywiście na wynagrodzenie ma również wpływ jakość projektu, doświadczenie firmy produkującej konstrukcje dachowe, zastosowana technologia produkcji. Na przykład: w listopadzie była montowana konstrukcja dachu o powierzchni 350 m² (zdjęcie powyżej). Średni czas montażu takiej więźby wynosi 3 dni. Prace wykonywane przez czteroosobową brygadę trwały 2 dni, w tym 3 godziny pracy dźwigu

płatne dodatkowo. Średnia stawka za montaż 1 m² powierzchni dachu wynosi 15 zł, całkowita kwota za montaż dachu wyniosła 5250 zł netto. W wariantcie 2 dni roboczych przez 4 pracowników dniówka w przeliczeniu na jednego pracownika to 656 zł netto, w wariantcie 3 dni roboczych 437 zł. Zwykle dniówka na jednego pracownika kształtuje się w przedziale od 400 zł do 650 zł. Należy również wziąć pod uwagę, że w listopadzie praca możliwa jest w godzinach od 8 do 15. W miesiącach letnich czas pracy może być dłuższy.

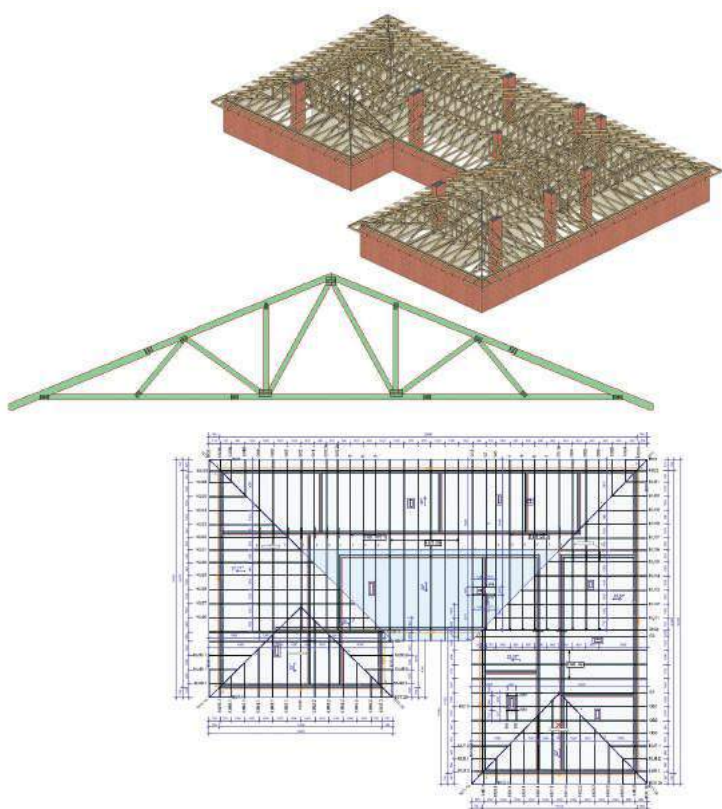
W Europie i USA, gdzie prefabrykuje się od 70% do 95% konstrukcji dachowych, firmy wykonujące pokrycia i firmy ciesielskie zamawiają je w wytwórniach, które zajmują się jedynie projektem i produkcją konstrukcji. Na polskim rynku producenci prefabrykowanych więźb muszą oferować również montaż. Powoli się to zmienia – obecnie około 5% dekarzy układających pokrycia dachowe już zamawia prefabrykowane konstrukcje dachowe u producentów.

Dzięki rozwojowi sieci internetowej kontakty i współpraca zamawiającego i producenta konstrukcji dachowych są bardzo proste. Coraz więcej projektów budownictwa jednorodzinnego, wielorodzinnego ma już projekt konstrukcji dachowej w technologii z zastosowaniem płytek kolczastych. Już kilka tysięcy projektów

domów jednorodzinnych zawiera w dokumentacji projekt prefabrykowanej konstrukcji dachowej. Ogromną bibliotekę gotowych rozwiązań mają również producenci.

W razie braku dokumentacji w wersji elektronicznej wystarczy wykonać zdjęcie projektu „papierowego” – nawet telefonem i przesłać je do producenta. Odszuka on projekt lub wykona go od podstaw, a także przygotuje wycenę. Dostępny jest również bezpłatny program, w którym można obejrzeć całą więźbę w 3D ze szczegółami, co ułatwia montaż skomplikowanych konstrukcji. Ponadto do wysyłanej konstrukcji jest dołączana szczegółowa dokumentacja montażowa oraz komplet łączników i niezbędnych materiałów potrzebnych do montażu.

Montaż prefabrykowanych konstrukcji dachowych. Jak już wspominałem – dla dekarza nie będzie stanowił problemu. W następnym numerze zamieścimy instrukcję montażu tego typu konstrukcji dla budynków jednorodzinnych parterowych z dachami czterospadowymi, dwuspadowymi, płaskimi oraz dla budynków jednorodzinnych i wielorodzinnych z poddaszem użytkowym z dachem czterospadowym, dwuspadowym montowanych na stropach betonowych i drewnianych.



Dach czterospadowy może być posadowiony na murach o różnym kształcie – zależy od wizji inwestora i fantazji architekta. Będą więc dachy kopertowe na budynkach prostokątnych, w kształcie litery L, litery T, litery C i wiele innych brył

Powody dynamicznie rosnącego zapotrzebowania na prefabrykowane konstrukcje dachowe

- 1. Brak cieśli, którzy potrafią wykonywać tradycyjne więźby dachowe.** Zawód cieśli w Polsce zanika, nie ma zainteresowania tym zawodem wśród młodzieży i szkoły coraz rzadziej oferują kształcenie w tym zawodzie. Podobną tendencję obserwuje się w całej Europie, a Europa Zachodnia borykała się z tym problemem 20 lat temu. Rozwiązaniem było rozpowszechnienie stosowania konstrukcji prefabrykowanych.
- 2. Prefabrykowana konstrukcja dachowa może być oparta jedynie na ścianach zewnętrznych.** Nie ma potrzeby budowy ścian wewnętrznych nośnych. Taka możliwość obniża cenę budowy domu poprzez eliminację kosztownych fundamentów, wieńców oraz materiałów do wymurowania wewnętrznych ścian nośnych.
- 3. Zmiana technologii wykonywania wykończenia budynków od wewnątrz wymusza wysoką jakość konstrukcji dachowej.** Od kilkunastu lat powszechnie stosuje się płyty gipsowo-kartonowe, montuje się je również bezpośrednio do konstrukcji dachowych. Ze względu na kruchość płyt gipsowo-kartonowych konstrukcje dachowe muszą być wykonywane z drewna suszonego przemysłowo w wysokiej temperaturze, dochodzącej do 90°C. Podczas tego procesu drewno o nierównym usłojeniu krzywi się i nie może być użyte do wykonania konstrukcji prefabrykowanej. Do produkcji stosowane jest tylko drewno proste, o równym usłojeniu, które po wysuszeniu nie pracuje i po wbudowaniu nie powoduje „rozrywania” płyt gipsowo-kartonowych.
Takie drewno jest dodatkowo strugane czterostronnie, co gwarantuje dokładność wymiarów i wysoką jakość konstrukcji dachowych. Elementy z niego wykonane mają również zaokrąglone krawędzie, dzięki czemu nie kaleczą rąk montażystów.
- 4. Możliwość wytworzenia w konstrukcji więzara od dołu tak zwanej przestrzeni katedralnej.** Bardzo użyteczna cecha, doceniana przez inwestorów.
- 5. Połacie dachu są bardzo równe, nie ma problemów przy wykonywaniu prac dekarzkich.**
- 6. Czas montażu konstrukcji dachowej.** Konstrukcję prefabrykowaną montuje się kilka razy szybciej niż tradycyjną.
- 7. Łatwość montażu – prefabrykaty konstrukcji dachowej składają się przy montażu jak klocki Lego.** Efekt taki uzyskuje się dzięki stosowanej technologii z płytkami kolczastymi. Programy Roofcon, Trusscon i Pamir służą do projektowania konstrukcji dachowych, sterują maszynami cyfrowymi do cięcia drewna oraz laserami, które zapewniają precyzję procesu scalania elementów więzarów.

RYŚ (3): ECOPLAN



ECOPLAN

Ecoplan Sp. z o. o.
(54) 233 97 54
605 85 22 33

KONSTRUKCJE DACHOWE I INNOWACYJNE STROPY

WWW.ECOPLAN.NET.PL

ecoplan@op.pl Mostki 2A, 87-815 Smólnik k. Włocławka



PAWEŁ BELING

Absolwent Politechniki Szczecińskiej, od ponad 40 lat związany z branżą budowlaną. Pasjonat nowatorskich technologii w budownictwie. W 1995 roku uruchomił produkcję konstrukcji dachowych z zastosowaniem płytek kolczastych. W 2001 roku jako jeden z pierwszych podjął współpracę z Mitek Polska i stworzył jedną z pierwszych firm w Polsce zajmujących się produkcją konstrukcji dachowych w technologii prefabrykacji konstrukcji z litego drewna łączonego płytkami kolczastymi. Obecnie związany jest zawodowo z firmą Ecoplan w Mostkach k. Włocławka, prowadzi również szkolenia dla firm montujących prefabrykowane konstrukcje dachowe; tel.: 605 85 22 33, pbeling@post.pl

Rysunki w „Wytycznych Dekarskich PSD”

W styczniu tego roku na targach BUDMA 2018 miał premierę Zeszyt 1 „Wytycznych Dekarskich PSD. Jego tematem są: „Zasady doboru warstw wstępnego krycia dla pokryć dachów pochyłych”. Jest to pierwsza część wytycznych opracowywanych przez PSD na podstawie reguł otrzymanych od IFD (Die Internationale Föderation des Dachdeckerhandwerks), którego PSD jest członkiem od 2005 roku.

Tekst KRZYSZTOF PATOKA

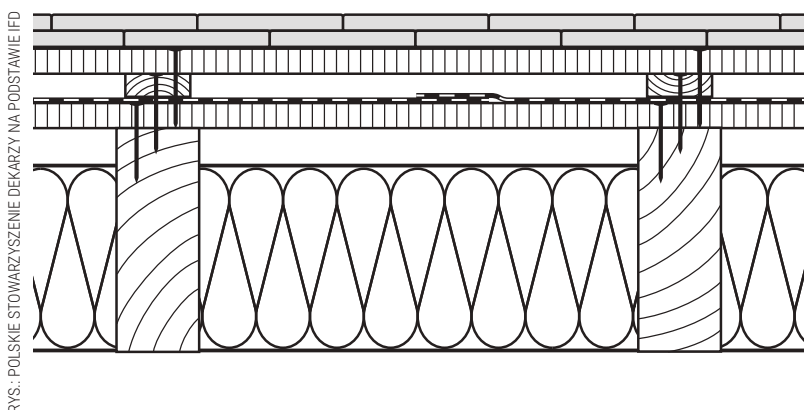
Drugi zeszyt będzie zawierał szczegóły wykonawcze potrzebne do prawidłowego wykonania warstw wstępnego krycia według zasad opisanych w Zeszycie 1. Nietrudno zauważyć, że rysunki w nim zamieszczone różnią się od tych otrzymanych z IFD (zestawienia na rys.1, 2). Wynika to z zasad przyjętych przez zespół przygotowujący Wytyczne PSD. Otóż rysunki w Regułach Związku Niemieckich Dekarzy są bardzo schematyczne i dotyczą tylko wybranych fragmentów dachów.

Głównie są to przekroje poprzeczne dachów z symbolicznymi szczegółami, które w Polsce mogłyby być niezrozumiałe. W krajach, gdzie podobne reguły są stale publikowane, takie rysunki mają sens, ponieważ wchodzą w system stale przygotowywanych i ulepszanych reguł, które dzięki temu są dostępne dla wszystkich zainteresowanych w całości.

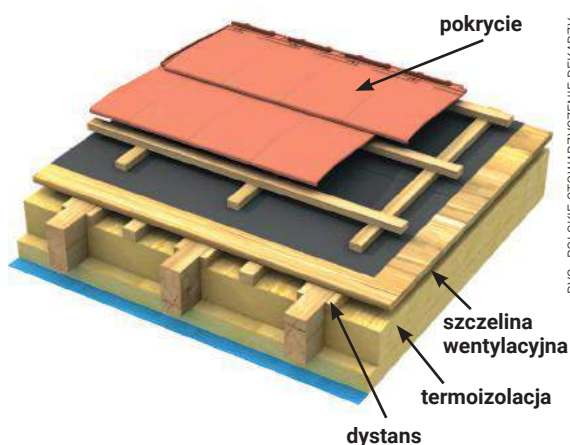
W Polsce wytyczne dopiero powstają i dlatego ich początkowe wersje muszą być przygotowane tak, aby w swoim wąskim zakresie wydawanych kolejno Ze-

szytów były w pełni zrozumiałe. Z tego powodu w Zeszycie 1 rysunki są aksonometryczne, lepiej opisane i bardziej czytelne. Oprócz tego ta pierwsza publikacja zawiera rozdział poświęcony wentylacji dachów, której zasady działania musiały być zaprezentowane w najprostszej formie po to, aby można było dobrze zrozumieć działanie warstw wstępnego krycia. Wentylacja dachów jest bowiem ściśle związana z teorią szczelności (odporności na opady) dachów pochyłych, która definiuje zasady doboru i konstruowania warstw

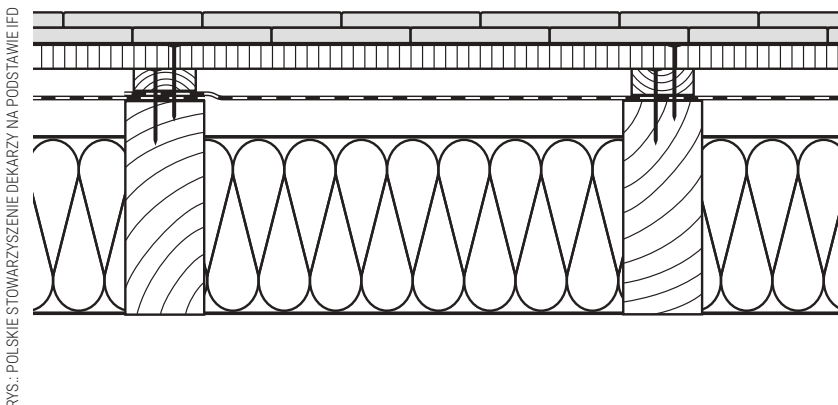
Rys. 1



Deszczoszczelny dach spodni

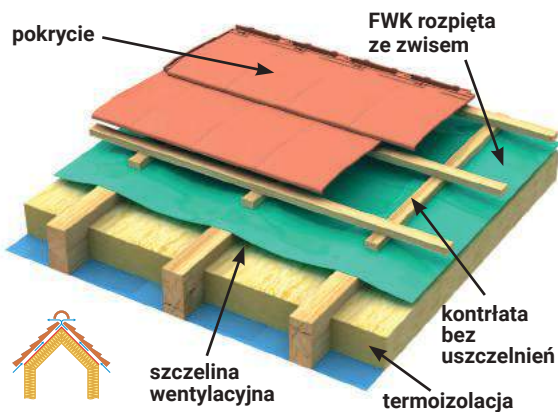


Rys. 2



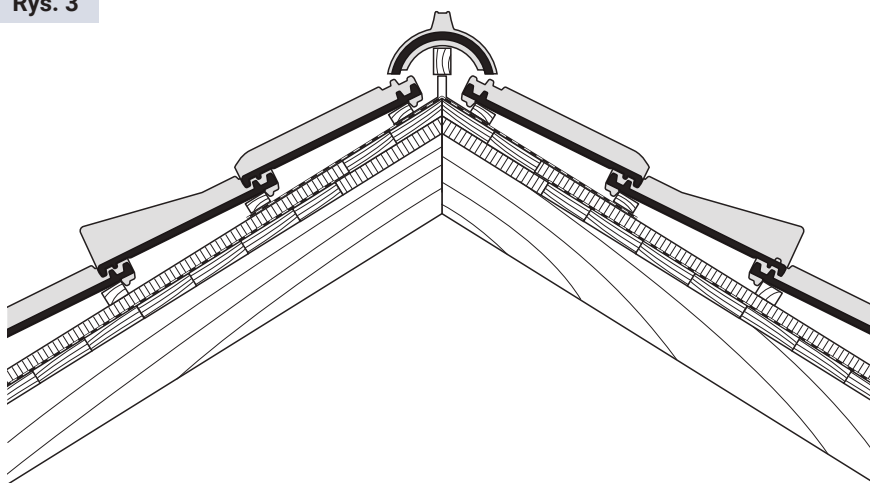
RYS.: POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY NA PODSTAWIE IFD

Uszczelnienie wiszące

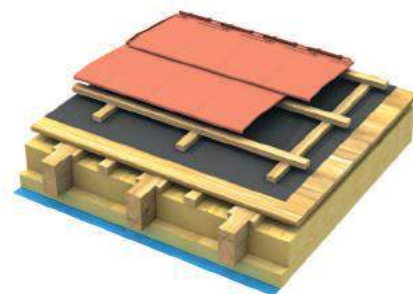


RYS.: POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY

Rys. 3



RYS.: POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY NA PODSTAWIE IFD



RYS.: POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY

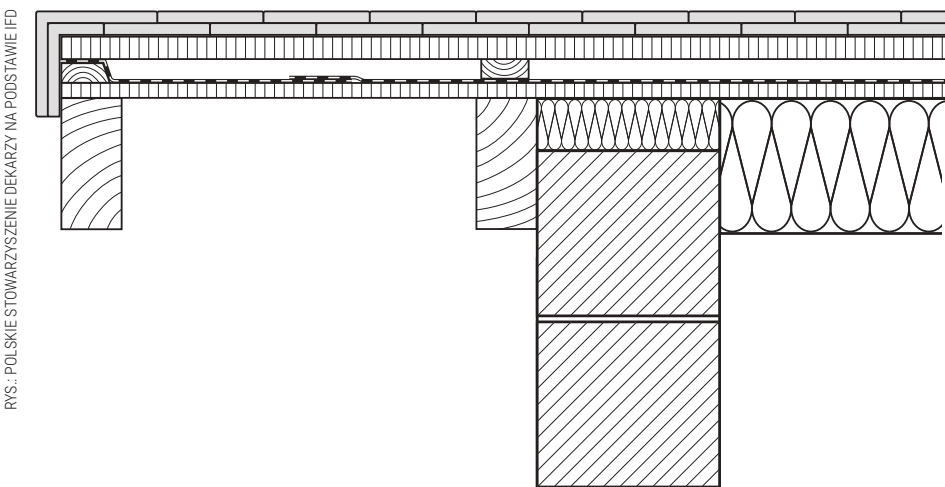
wstępnego krycia uszczelniających pokrycia dachów pochyłych.

Wynika to z tego, że pokrycia dachowe układane na łątach drewnianych powinny być wentylowane ze względu na zagrożenie spowodowane wilgocią, która obniża

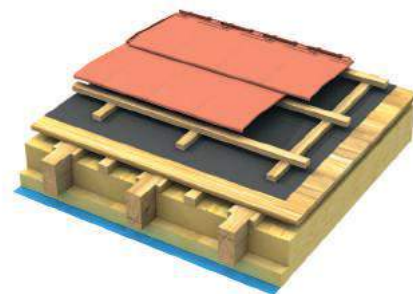
trwałość i funkcjonalność łąt, a tym samym trwałość pokrycia dachu. W tych pokryciach naturalną szzelinę wentylacyjną tworzą kontrłaty z wlotem i wylotem dla powietrza atmosferycznego. Podobnie poszycia wykonane z desek i innych materiałów

drewnopochodnych (z płyt OSB, MFP itp.), stanowiące podłoża nośne dla pokryć z płytek (kamiennych, drewnianych, blaszanych) lub z profili bitumicznych też powinny być wentylowane za pomocą przestrzeni wentylacyjnych zbudowanych pod nimi.

Rys. 4



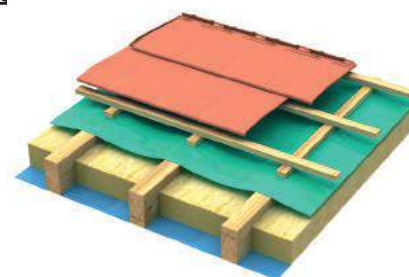
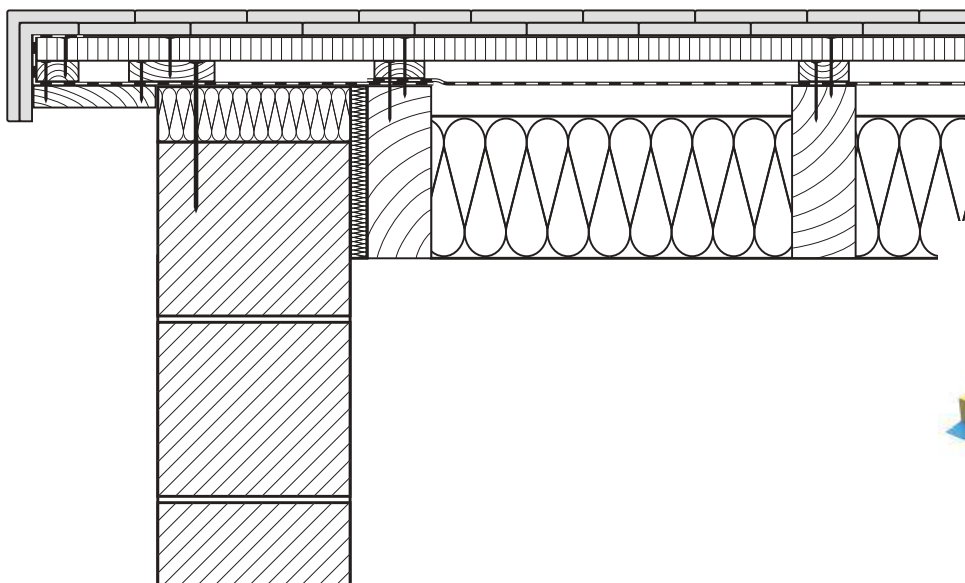
RYS.: POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY NA PODSTAWIE IFD



RYS.: POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY

Rys. 5

RYS.: POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY NA PODSTAWIE IFD



RYS.: POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY

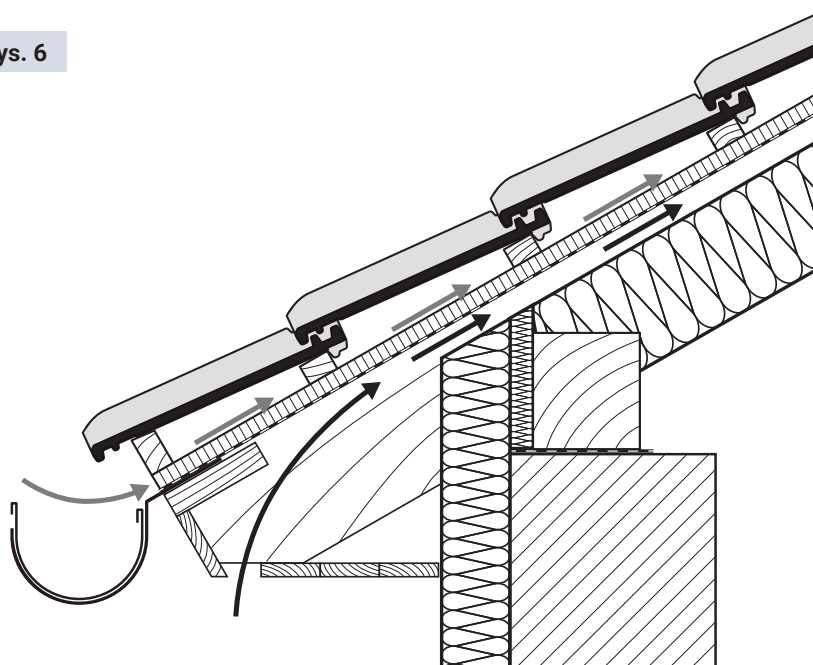
W dalszych Zeszytach będą opublikowane oddzielne wytyczne dotyczące wentylacji dachów i ich pokryć w szerszym ujęciu tego ważnego tematu. Będą one oparte o Reguły Związku Dekarzy Niemieckich, zawierające zalecenia wynikające

z powszechnie stosowanej i sprawdzonej w Europie i Polsce normy DIN 4108. W Zeszytcie 1 są one zaprezentowane w podstawowej formie niezbędnej do prawidłowego wykonania szczelin lub przestrzeni wentylacyjnych.

W Zeszytcie 2, dotyczącym zasad budowy warstw wstępnego krycia, będą opublikowane i omówione rysunki najważniejszych detali tak, aby można było według nich dobrze realizować dachy. Rysunki te będą pokazywały: okapy, kalenice, naroża, szczyty dachów, kominy itp. szczególnie w różnych wersjach wykonawczych i materiałowych. Oczywiście pokazanie wszystkich możliwych rozwiązań nie jest celem planowanej publikacji (jeżeli jest to w ogóle możliwe). Chodzi jedynie o pokazanie najważniejszych zasad tak, aby były zrozumiałe i łatwe do powtórzenia w różnych wersjach. Rysunki z wytycznych Międzynarodowej Federacji Dekarzy – IFD (pochodzące z reguł Związku Dekarzy Niemieckich) zawierają tylko 14 rysunków pokazujących oprócz przekrojów nieliczne detale: kalenice (rys.3) szczyty dachu (rys.4 i rys.5).

W Wytycznych dekarских PSD będzie ich o wiele więcej i będą miały formę systemową, a nie szczegółową – na przykład okap w dachu z FWK z dwoma szczelinami wentylacyjnymi (rys.6).

Rys. 6



RYS.: POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY NA PODSTAWIE IFD

„Na ilustracjach (rys. 1 - 5) lewa strona prezentuje rysunki otrzymane z IFD, a prawa odpowiadające im rysunki z Wytycznych PSD.”



KRZYSZTOF PATOKA

ekspert z wieloletnim doświadczeniem współpracujący z Polskim Stowarzyszeniem Dekarzy; rzeczoznawca SITPMB przy NOT

Wielkość szczeliny wentylacyjnej nad MWK

Powszechnie wiadomo, że wysokoparoprzepuszczalne membrany wstępnego krycia (MWK) przepuszczają parę wodną w dużych ilościach, co umożliwia ułożenie ich bezpośrednio na termoizolacji. Jednak ich prawidłowe działanie, polegające na „wypuszczaniu” pary z konstrukcji i izolacji termicznej dachu, wymaga zapewnienia stałego odbioru tej pary z przestrzeni znajdującej się nad membraną. Naturalnym nośnikiem pary, jaki jest przewidziany do stałego jej usuwania z dachu, jest powietrze atmosferyczne przepływające wzdłuż powierzchni membrany. Dlatego podstawowym warunkiem prawidłowego działania wszystkich MWK jest stały przepływ powietrza atmosferycznego nad ich powierzchnią.

Trzeba zaznaczyć, że stojące powietrze jest przeszkodą dla pary wodnej. Dlatego jeśli nie ma jego przepływu, to przenikanie pary wodnej przez MWK z termoizolacji będzie też zablokowane. Na-

Rys. 1. Dach z membraną wstępnego krycia



stąpi nasycenie przestrzeni nad MWK parą wodną – wyrównanie ciśnienia cząstkowego pary po obu stronach MWK.

W celu zapewnienia przepływu powietrza atmosferycznego wzdłuż membrany należy pod pokryciem zasadniczym a nad membraną skonstruować szczelinę wentylacyjną z wlotem i wylotem oraz drożną na całej swojej długości. Pod pokryciami leżącymi na łątach szczelinę taką tworzą kontrłaty przybijane wzdłuż krokwi. Wymiary szczeliny powinny być określone w projekcie dachu. Jeżeli w projekcie te wymiary nie są określone, to producent MWK Marma Polskie Folie Sp. z o.o. zaleca ich zasadnicze wielkości w instrukcji nr 2 (www.dachowa.com.pl) przygotowanej zgodnie z normą DIN 4108 część 3 z niewielkimi modyfikacjami.

Tabela 1. NAJNIŻSZE WYMAGANE PRZEKROJE DLA SZCELINY (PRZESTRZENI) WENTYLACYJNEJ KONIECZNEJ MIĘDZY POKRYCIEM A MEMBRANĄ W DACHACH SPADZISTYCH O NACHYLENIU 20-80° (36-60%)

Długość szczeliny	Wlot do szczeliny	Wysokość szczeliny	Wylot ze szczeliny
Długość krokwi	Minimalne czynne pole powierzchni w okapie	Minimalna wysokość kontrłaty	Minimalne czynne pole powierzchni na kalenicy lub narożu (przypadające na jedną połać)
[mb]	[cm ² /mb okapu]	[cm]	[cm ² /mb kalenicy/naroża]
5	200	3,5	50
6	200	3,5	50
7	200	3,5	55
8	200	3,5	50
9	200	3,5	50
10	200	3,5	50
11	220	3,5	55
12	240	4,0	60
13	260	4,0	65
14	280	4,0	70
15	300	4,5	75
16	320	5,0	80
17	340	5,0	85
18	360	5,5	90
19	380	5,5	95
20	400	6,0	100
21	420	6,0	105
22	440	6,0	110
23	460	6,5	115
24	480	6,5	120
25	500	7,0	125

Tabela 2. NAJNIŻSZE WYMAGANE PRZEKROJE DLA PRZESTRZENI WENTYLACYJNEJ KONIECZNEJ MIĘDZY POKRYCIEM A MEMBRANĄ W DACHACH SPADZISTYCH O NACHYLENIU 11-19° (18-35%)

Długość szczeliny	Wlot do szczeliny	Wysokość szczeliny		Wylot ze szczeliny
		Minimalna wysokość kontrłaty		
Długość krokwi	Minimalne czynne pole powierzchni w okapie	11-15°	16-19°	Minimalne czynne pole powierzchni na kalenicy lub narożu (przypadające na jedną połać)
		18-26%	27-35%	
[mb]	[cm ² /mb okapu]	[cm]		[cm ² /mb kalenicy/naroża]
5	200	8	6	50
6	200	8	6	50
7	200	8	6	55
8	200	8	6	50
9	200	8	6	50
10	200	10	8	50
11	220	10	8	55
12	240	10	8	60
13	260	10	8	65
14	280	10	8	70
15	300	12	10	75
16	320	12	10	80
17	340	12	10	85
18	360	12	10	90
19	380	12	10	95
20	400	14	12	100



Marma Polskie Folie
Zapraszamy na stronę www.dachowa.com.pl



FOT.: MONIER BRAAS

Materiał na wstępne krycie

Najstaranniej ułożone pokrycie nie uchroni domu przed przedostawaniem się do wnętrza wody z deszczu i topniejącego śniegu, jeśli wcześniej pokrycie nie zostanie odpowiednio uszczelnione. Takie uszczelnienie jest nazywane warstwą wstępnego krycia. Jej rodzaj musi być dostosowany do materiału pokrycia oraz kąta nachylenia połaci.

Opracowanie IWONA SZCZEPANIAK Konsultacja KRZYSZTOF PATOKA

Podstawowym zadaniem warstwy wstępnego krycia jest zabezpieczenie dachu przed podwiewnymi opadami. Aby zapewnić sprawne funkcjonowanie dachu, nie wystarczy jedynie dobrze ułożyć pokrycie. Konieczne jest również – zwłaszcza przy poddaszach użytkowych, które wymagają

ocieplenia połaci dachowych – właściwie odprowadzenie nadmiernych ilości wilgoci i pary wodnej na zewnątrz dachu. Jeśli materiał wstępnego krycia nie będzie przepuszczał pary wodnej (będzie miał duży opór dyfuzyjny), wilgoć napływająca na poddasze z całego domu nie będzie mogła wydostać się na zewnątrz przez

warstwy dachu, zawilgacając jego drewnianą konstrukcję i izolację termiczną, a czasami nawet płyty gipsowo-kartonowe. Dlatego też materiały wykorzystywane do wykonania warstwy wstępnego krycia powinny mieć odpowiednie właściwości – w tym odpowiednią paroprzepuszczalność.

Materiał na poszycie

Sztywne poszycie robi się z desek, ale równie dobrze można zastąpić je płytami drewnopochodnymi.

Deski. Zwykle wybiera się drewno sosnowe i świerkowe, które daje gwarancję, że poszycie będzie wytrzymałe, a dzięki dużej zawartości żywicy – również trwałe i odporne na zmiany temperatury i wilgotności. Rzadziej stosuje się drewno jodłowe i topolowe.

Do wykonania poszycia wykorzystuje się deski o szerokości 11-15 cm i grubości 20-30 mm. Powinny być one dobrze wysuszone, najlepiej przemysłowo do wilgotności 18%. Dzięki temu płaszczyzna poszycia jest równa i odporna na deformację. Niezależnie od gatunku, drewno powinno być zabezpieczone impregnatem zwiększającym jego odporność na pleśń, owady i ogień.

Deski mocuje się najczęściej prostopadłe do krokwi. Pod dachówki bitumiczne łączone na pióro-wpust, a pod blachę płaską – z odstępami 2-5 cm (deskowanie ażurowe) lub półdeskowanie.

Płyty drewnopochodne. Zamiast tradycyjnych desek coraz częściej wykorzystuje się wodoodporne płyty MFP, wiórowe V-100 i OSB. Zdecydowanie łatwiej i szybciej można z nich ułożyć sztywne poszycie o bardzo równej powierzchni, która nie będzie się odkształcać pod wpływem zmian wilgotności. Ma to szczególne znaczenie dla gontów bitumicznych. Nawet niewielkie wybrzuszenia lub odstające krawędzie (klawiszowanie) są bowiem później widoczne na powierzchni pokrycia i mogące uszkodzić.

Płyty drewnopochodne mają zwykle grubość 15-18 mm. Najczęściej wykorzystuje się te o wymiarach 125 x 250 cm, ale

można również kupić większe (na przykład 250 x 505 cm, które sprawdzą się przy kryciu dużych połaci) lub mniejsze (do dachów o skomplikowanym kształcie). Mogą mieć one krawędzie proste lub profilowane na pióro i wypust, co gwarantuje większą szczelność warstwy wstępnego krycia.

Płyt nie trzeba też impregnować. Ważne jest, aby przy ich stosowaniu sprawdzić minimalne rozstawy podparcia gwarantujące wymaganą wytrzymałość poszycia.

Alternatywą dla płyt jest sklejka wodoodporna. Ma ona większą wytrzymałość na zginanie niż płyta OSB, co pozwala na zastosowanie jej cieńszych odmian (około 12 mm). Jest to jednak rozwiązanie droższe.

Płyty mocuje się dłuższymi krawędziami prostopadłe do krokwi. W kolejnych rzędach przesuwają się je względem siebie o rozstaw krokwi.



Pełne deskowanie pod dachówkę betonową



Sztywne poszycie z płyt mfp

Warstwa izolacji przeciwwilgociowej

Izolacja przeciwwilgociowa zapewnia dachowi szczelność, a przy zastosowaniu desek dodatkowo zmniejsza skutki ich odkształceń, które mogą spowodować nierówności powierzchni poszycia.

Papa podkładowa. Zwykle stosuje się ją pod pokrycia z gontów bitumicznych i przy małym nachyleniu połaci dachów z pokryciami leżącymi na łątach (dach spodni). Na sztywnym poszyciu najlepiej zastosować zgrzewalną papę podkładową (bez posypki) o grubości 3-5 mm, zbrojoną tkaniną szklaną lub poliestrową. Jest ona trochę cieńsza od papy wierzchniego krycia. W dachach o najniższych dopuszczalnych pochyleniach dla danego pokrycia stosuje się systemy dwuwarstwowe.

Papę układa się równolegle do okapu, zaczynając od dołu połaci. Jej pasy łączą

się na 10 cm zakład, który uszczelnia się lepikiem asfaltowym lub zgrzewa. Przy pokryciach wymagających równego podłoża, wklęsłe i wypukłe naroża dachu należy wzmocnić paskami papy o szerokości 30 cm.

Mata strukturalna. Jest potrzebna pod pokrycie z blachy płaskiej wymagającej stałego dostępu powietrza. Jest to specjalna mata, zbudowana z dwóch warstw: dolnej, którą jest MWK (wysokoparoprzepuszczalna) i górnej, która tworzy przestrzenną strukturę: ma wypustki w kształcie ściętych stożków albo splecione, grube włókna polipropylenowe lub poliamidowe o różnej gęstości wypełnienia przestrzeni. Mata umożliwia odprowadzanie kropli z dolnej powierzchni blachy płaskiej, gdzie często dochodzi do wykraplania się pary wodnej.

Takie podłoże nie hamuje rozszerzalności termicznej blachy, która może swobodnie się po nim przesuwają.

Maty strukturalne są odporne na działanie promieni UV i temperatury w przedziale od -30°C do +100°C; grubość siatek to 6-8 mm.

Mata strukturalna



FWK i MWK

Na rynku jest coraz więcej membran wstępnego krycia (MWK). Pierwsze pojawiły się folie wstępnego krycia (FWK); w Europie ponad 45 lat temu, a w Polsce – 25 lat temu. Zastąpiły one papę układaną na sztywnym poszyciu. Równie skutecznie jak ona chronią ocieplenie dachu i dom przed przeciekaniem pokrycia, ale muszą być odpowiednio do swojej paroprzepuszczalności zamontowane tak, aby umożliwiały właściwą wentylację konstrukcji dachu (w dachach z poddaszem mieszkalnym z dwoma szczelinami wentylacyjnymi). Ich zaletą jest to, że można je mocować bezpośrednio do krokwi, bez deskowania. Taki dach jest nie tylko tańszy, ale też łatwiejszy do wykonania. Trzeba jednak wiedzieć, że folie różnią się między sobą przeznaczeniem, choć czasami wyglądają bardzo podobnie. Warto o tym pamiętać i sprawdzać zalecenia producentów, bo ich niewłaściwe użycie może wykonawców później drogo kosztować.

Najważniejsza właściwość elastycznych warstw wstępnego krycia (FWK i MWK) dotyczy ich paroprzepuszczalności: im więcej pary może się przez nie wydostać na zewnątrz, tym lepiej. Ta właściwość decyduje o podziale na: niskoparoprzepuszczalne

FWK i wysokoparoprzepuszczalne MWK, co z kolei decyduje o sposobie ich mocowania w dachu. Odpowiednie informacje o parametrach i sposobach montażu zawsze znajdują się na etykiecie lub w karcie technicznej produktu.

FWK (niskoparoprzepuszczalne) to folie o oporze dla pary wodnej wyrażonym w równoważnej grubości powietrza [S_p] przekraczającej 0,3 m. Najczęściej stosowane FWK mają charakterystyczną trójwarstwową budowę – pomiędzy dwiema cienkimi warstwami folii z PE (polietylenu) lub PP (polipropylenu) jest umieszczona siatka wzmacniająca o kwadratowych oczkach lub tkanina z pasków PP. Zdarzają się również FWK bardzo podobne do MWK, ponieważ są wzmacniane włókninami z PP (trzeba uważać).

FWK to najtańsze warstwy wstępnego krycia, dlatego są rzadziej stosowane, często jednak niepoprawnie. Trzeba bowiem pamiętać, że taką folię można stosować w ocieplonym dachu tylko wtedy, gdy między izolacją cieplną a FWK pozostawi się szczelinę wentylacyjną, którą będzie odprowadzana wilgoć przedostająca się z wnętrza domu. Jest to wtedy druga w pokryciu

szczelina wentylacyjna, ponieważ pierwszą stanowi kontrłata (wentylująca pokrycie zasadnicze). FWK ma zbyt małą paroprzepuszczalność, aby wilgoć mogła się przez nią wydostać w całości, a jej nadmiar skraplając się tuż pod folią, powodowałaby zawilgocenie konstrukcji dachu i jego izolacji. W praktyce wykonanie szczeliny między ociepleniem a folią jest trudne i pracochłonne, dlatego jeśli dach ma być ocieplony, bezpieczniej i prościej jest zastosować wysokoparoprzepuszczalną MWK. FWK można natomiast stosować bez obawy, gdy poddasze jest niemieszkalne. Jednak w takich dachach dużo lepiej sprawują się paroizolacyjne FWK z warstwą antykondensacyjną, która działa jak bufor zbierający chwilowe nadmiary wilgoci po to, aby ją oddać gdy napłynie bardziej suche powietrze. Takie trzy- lub czterowarstwowe folie są przy tym bardzo mocne.

FWK są jeszcze stosowane w dwóch rodzajach konstrukcji:

- w dachach z poddaszem nieużytkowym, w którym przestrzeń nad ocieplonym stropem jest wentylowana,
- w nieocieplanych dachach budynków magazynowych, przemysłowych itp.



FOT.: EUROVENT



FOT.: PAJÓR DACHY

Membrany wstępnego krycia (MWK) układa się bezpośrednio na krokwiach (bez deskowania), mocując do nich zszywkami

DODATKOWA MEMBRANA

Jeśli poddasze ma być użytkowe, konieczne jest ocieplenie połaci dachu. Trzeba przy tym pamiętać o właściwej wentylacji jego wszystkich warstw. Dlatego w dachach ze sztywnym poszyciem, oprócz szczeliny wentylacyjnej pod pokryciem dachowym układanym na ruszcie z łąt i kontrłat (na przykład z dachówki ceramicznej lub blachodachówki), konieczne jest utworzenie dodatkowej, drugiej szczeliny wentylacyjnej o grubości 3-4 cm między poszyciem a ociepleniem. Zwykle przed ułożeniem ocieplenia rozpina się sznurek lub cienki drut. To rozwiązanie jest jednak nie najlepsze (ma wady). Znacznie lepiej ułożyć na krokwiach membranę dachową, a dopiero na niej, na kontrłatach – poszycie. Wtedy ocieplenie może dotykać do membrany (ale nie można jej wypchnąć). Brak szczeliny lub jej zatkanie, na przykład wskutek wypchnięcia warstwy izolacji cieplnej, grozi zawilgoceniem ocieplenia, pogorszeniem jego właściwości termoizolacyjnych i niszczeniem drewnianej konstrukcji dachu.

Właściwości MWK

Najważniejsze parametry wysokoparoprzepuszczalnych membran wstępnego krycia (MWK) określają normy dopuszczające je do obrotu na rynku budowlanym. Są jednakowe w całej Unii Europejskiej. Jednak warto omówić niektóre z nich ze względu na różnego rodzaju wątpliwości i niejasności.

Paroprzepuszczalność. Jest niewątpliwie najważniejsza z nich. Jej wielkość decyduje o tempie wysychania dachu. Jest to istotne, ponieważ membrana przekazuje parę wodną do przestrzeni utworzonej przez kontrłatę tylko wtedy, gdy wilgoć zamienia się w parę wodną. Do tego potrzebna jest wysoka temperatura. Warto wiedzieć, że od wymiaru paroprzepuszczalności zależy, czy membranę można ułożyć na styk z termoizolacją. Grupa ekspertów PSD określiła, że w Polsce za MWK można uznać te produkty, których opór dla przepływu pary wodnej wyrażony w równoważnej grubości powietrza [S_d] jest mniejszy od 0,3 m. Oznacza to, że przy tak niskim S_d membrany, można ułożyć ją na styk z termoizolacją.

Paroprzepuszczalność do 2005 roku określało się w [$g/m^2/24 h$]. W folderach producenci podawali ilość pary wodnej, jaką mogła przepuścić membrana przez swoją powierzchnię w określonych warunkach i w określonym czasie. Należy jednak pamiętać, że jest to parametr zależny od temperatury i wilgotności. Tak określana paroprzepuszczalność była tym większa, im była wyższa temperatura badania. Dlatego normy w UE nakazują używać współczynnika oporu dyfuzyjnego S_d [m]. Wskazuje on, jaki opór napotyka para wodna przechodząca przez membranę w porównaniu do oporu równoważnej warstwy powietrza. Im niższa wartość S_d , tym wyższa jest paroprzepuszczalność. Obecnie, większość membran ma już $S_d \leq 0,02$ m. Stawiają one parze taki opór, jak dwucentymetrowa lub cieńsza warstwa powietrza. Warto pamiętać, że im MWK jest grubsza (ma większy ciężar powierzchniowy – większą gramaturę), tym para wodna trudniej przez nią przenika. Dlatego tylko nieliczne MWK o gramaturze przekraczającej $200g/m^2$ mają $S_d \leq 0,02$ m.

Wodoszczelność. Aby membrana dachowa skutecznie chroniła izolację cieplną przed przeciekaniem pokrycia dachowego, musi być odporna na działanie wody. Według obowiązujących norm jej wodoszczelność mierzy się odpornością na przesiąkanie i określa klasami. Wcześniej producenci podawali wytrzymałość na nacisk słupa wody swoich membran. Zależy ona od filmu, czyli cienkiej, specjalnej powłoki funkcyjnej, której właściwości zależą od materiału i technologii wykonania MWK. Ważne jest więc, aby fabryczna wodoszczelność membrany była jak najwyższa, chociaż norma dopuszczająca MWK do obrotu wymaga jedynie określonego czasu przesiąkania, co odpowiada naciskom słupa wody o wysokości około 25 cm. Takie minimalne parametry musi mieć membrana i określa się je jako klasa W1. Wynika to z tego, że w praktyce membrany nie muszą być hydroizolacyjne. Najlepsze produkowane w Polsce produkty wytrzymują nacisk 1,5-5 m słupa wody.

Odporność na uszkodzenia mechaniczne.

Wytrzymałość mechaniczna membrany zależy głównie od jej ciężaru powierzchniowego, inaczej mówiąc – od gramatury. Im wyższa jest jej wartość, tym lepsza jest wytrzymałość membrany. Jest to jednak parametr zazwyczaj przeceniany, gdyż o trwałości MWK decyduje oddziałujące na nią promieniowanie ultrafioletowe (UV). Membrany już ułożone na dachu nie są poddawane żadnemu obciążeniu mechanicznemu. Ich wytrzymałość może mieć znaczenie jedynie w trakcie ich układania. Im wyższa jest gramatura, tym mniej promieniowania UV dotrze do filmu funkcyjnego. Dlatego w wielu krajach z długą tradycją stosowania MWK dekarze układają membrany o gramaturach około $200 g/m^2$.

Jeżeli membrana ma być układana na pełnym deskowaniu, też powinna mieć wysoką gramaturę i grubość. Tak w ogóle nie powinno się stosować membran lżejszych niż $130 g/m^2$.

Odporność na promieniowanie UV.


Wszystkie membrany dachowe są bardzo wrażliwe na promieniowanie ultrafioletowe (UV) zawarte w świetle słonecznym, ponieważ niszczy ono ich strukturę. Dzieje się tak mimo, że do produkcji membran stosu-

je się tworzywa z dodatkiem specjalnych stabilizatorów zwiększających ich odporność na promieniowanie UV. Problem polega na tym, że te stabilizatory są wypalane (zużywane) przez promieniowanie, które zawsze pada na MWK w trakcie prowadzenia prac montażowych. Dlatego nie należy zostawiać MWK zbyt długo na dachu bez pokrycia zasadniczego, a oprócz tego trzeba ograniczać czas, w którym membrana dachowa narażona jest na stałe działanie słońca. Promieniowanie UV niszczy wszystkie tworzywa, a szczególnie te, które są cienkie i przez które przechodzi światło słoneczne. Z tego powodu powinno się stosować jak najgrubsze MWK. Dlatego ważne jest, aby po zakończeniu budowy dachu zabezpieczyć MWK przed dostępem światła docierającego do nich od strony poddasza, z okien dachowych, wyłazów i innych okien. Najlepiej jest zasłonić wszystkie okna tanimi materiałami (na przykład czarną folią). Z tych samych powodów, gdy nie ma deskowania, należy osłonić MWK w okapach.

Odporność temperaturowa.

Dach, a wraz z nim membrana, narażony jest na działanie bardzo niskiej temperatury zimą (-40°) i wysokiej latem. Najbardziej nagrzewane są południowe połacie o pochyleniu około 55° . Na takich dachach pokrytych dodatkowo czarnymi blachami temperatura wynosi maksymalnie nawet $150^\circ C$ na powierzchni pokrycia. Przy niższych kątach, innych kolorach pokrycia i pozostałych połaciach temperatura jest niższa. Pod pokryciem na membranie są jeszcze niższe (maksymalnie $120^\circ C$), gdyż membrany są w dużym dystansie od pokrycia umożliwiającym wentylowanie dachu. Z tego powodu na większość membran nie wpływa temperatura. Natomiast ich uszkodzenia są wywoływane głównie przez promieniowanie ultrafioletowe zawarte w świetle dziennym i te uszkodzenia są często przypisywane wpływowi temperatury. Najmniejszą odporność na temperaturę mają membrany z filmem polietylenowym, ale może to być groźne tylko na niektórych dachach.

**W następnym numerze:
Krycie dachówkami ceramicznymi
i betonowymi**

The logo for FAKRO, featuring a green parallelogram to the left of the word "FAKRO" in a bold, black, sans-serif font.A photograph of a dark grey shingled roof with several black-framed skylights. The skylights are arranged in a row, and the roof is angled towards the viewer. The background shows a blurred landscape with trees and a building under an overcast sky.

Łupek | okna dachowe Duet proSky FAKRO |
kołnierz uszczelniający ELV FAKRO

Okna dachowe

w nietypowych pokryciach

Moda na zdrowy i ekologiczny tryb życia wkradła się również do nowo projektowanych budynków mieszkalnych. Do łask powracają pokrycia dachowe wykonane z materiałów naturalnych. Nikogo nie dziwi już nowoczesny budynek pokryty drewnianym gontem, łupkiem czy strzechą. Czy można optymalnie doświetlić wnętrza na poddaszu bez utraty walorów architektonicznych wymienionych pokryć?



Strzecha | okna dachowe FTP-V FAKRO | kołnierze uszczelniające ETV FAKRO



Gont | okna dachowe FTP-V FAKRO | kołnierze uszczelniające EZV FAKRO

Badania wykazały, że niedostateczna ilość światła naturalnego w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi może być przyczyną braku energii, negatywnego nastawienia, a w skrajnych sytuacjach nawet depresji. Specjaliści i inżynierowie budownictwa nie bagatelizują tej kwestii, stąd zapis w Prawie Budowlanym, który dokładnie precyzuje optymalną ilość światła naturalnego we wnętrzu jako stosunek powierzchni okna w świetle ościeżnicy do powierzchni podłogi. Jest to minimum 1:8 dla pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Natomiast stosunek ten

wynosi 1:12 w pomieszczeniach, w których oświetlenie dzienne wymagane jest ze względu na przeznaczenie.

Jak zatem zapewnić odpowiednią ilość naturalnego światła na poddaszu? Konstrukcja lukarn w nietypowych pokryciach dachowych może zaburzyć estetykę budynku, ponadto jest ona skomplikowana i pracochłonna. Optymalnym rozwiązaniem w tym przypadku będzie wybór okien dachowych. Ich montaż jest prosty, nie wymaga ingerencji w konstrukcję dachu, a dzięki szerokiej gamie kołnierzy uszczelniających okna dachowe FAKRO możemy zastosować praktycznie w każdym pokryciu dachowym.



Strzecha | zespolenie okien dachowych FAKRO | moduł mansardowy FAKRO



Dach zielony | okna dachowe FTP-V FAKRO | niestandardowe kołnierze uszczelniające FAKRO projektowane na zamówienie

FOT.(G): FAKRO

Okno połaciowe w dachówce płaskiej

Tekst **DARIUSZ NOWICKI**



Choć okna dachowe są w Polsce znane i montowane od ponad 25 lat, to wciąż popełniane są przy tym błędy. Producenci przyznają, że większość reklamacji spowodowana jest nie wadą samych okien, ale ich złym montażem. Dlatego w kolejnych numerach przedstawimy montaż okien w różnych pokryciach.

Dachówki płaskie są obecnie jednymi z najpopularniejszych. Z względu na ich nowoczesną, geometryczną formę nie jest jednak łatwo je ułożyć – szczególnie na prostym dwuspadowym dachu – ani też osadzić w nich okna dachowe. Wiedzą o tym inwestorzy, którzy do wykonania dachu wymarzonego domu szukają wykonawców z dużym doświadczeniem i wiedzą potwierdzoną certyfikatami. Jak bardzo jest to ważne, najłatwiej przedstawić na przykładzie.

Inwestorzy – budujący dom według projektu na indywidualne zamówienie, w przepięknej lokalizacji z widokiem na staw – trafili do nas przez producenta da-

chówki betonowej. Prace rozpoczęliśmy od przeprojektowania konstrukcji dachu z uwagi na wytyczne od inwestorów. Budynek miał prostą bryłę o wymiarach 7 m x 16 m oraz dach dwuspadowy o powierzchni 192 m² i konstrukcji płatwio-wo-kleszczowej. Okap był krótki – poza obrys ścian zewnętrznych wystawała tylko rynna, a szczyty wychodziły spod dachówki krawędziowej. Wykonaliśmy obliczenia konstrukcyjne dla zadanego schematu, uwzględniając narzucone przez inwestorkę materiały. Więźba miała być widoczna (drewno klejone, lakierowane BSH GL 24 SI), poszycie pełne z desek podłogowych lakierowanych o dwóch szerokościach 10 i 14 cm (ułożonych na-

ZASTOSOWANE MATERIAŁY

Pokrycie: dachówka betonowa Monier Braas Tegalit Protegon w kolorze ciemnoszarym (192 m²)
Okna połaciowe: Fakro U5 z kołnierzami Thermo (10 szt.)
Docieplenie nakrokwiowe: Monier Braas DivoDamm o grubości 16 cm (192 m²)

przemienne), docieplenie nakrokwiowe, dachówka betonowa płaska w kolorze ciemnoszarym, okna połaciowe, szczyty w desce kompozytowej. Pozostałe materiały mogliśmy wybrać sami, ale musiały być zaakceptowane przez inwestorkę.

Montaż okna dachowego

W trakcie obliczeń konstrukcyjnych ze względów estetycznych przewymiarowaliśmy przekroje. Poza zmianami projektowymi musieliśmy dopasować montaż okien połaciowych do specyfiki wybranych materiałów i rozwiązań.

Po zmontowaniu więźby i jej zadeskowaniu, rozpoczęliśmy prace specjalistyczne związane z ociepleniem nakrokwiowym. Ułożyliśmy izolację paroszczelną, klejoną taśmą dwustronną i dodatkowo taśmą na styku. Przed ułożeniem docieplenia docisnęliśmy ją łatami, a dopiero później zamocowaliśmy zszywkami tylko w miejscach zakładów. Następnie zamontowaliśmy elementy podtrzymująco-startowe do płyt nakrokwiowych. Kolejnego dnia ze względu na pogodę za pomocą specjalnego urządzenia usunęliśmy rosę i rozpoczęliśmy montaż płyt izolacji nakrokwiowej zgodnie z instrukcją producenta.

Okna połaciowe zamontowaliśmy w ramach dostarczonych przez producenta ocieplenia nakrokwiowego, co zajęło trochę więcej czasu. Pierwszy raz zastosowano to rozwiązanie systemowe w Polsce (na życzenie inwestorki), ale wszystko udało się dzięki bezcennej pomocy technicznej producentów (dobrze, że istnieją smartfony i internet :).

Wybrane modele okna połaciowego mają większą powierzchnię przeszklenia, ramy z drewna klejonego, impregnowanego próżniowo, wielokrotnie malowanego oraz nawiew w ramie. Najważniejsze są jego parametry izolacyjności termicznej, które zapewnia kołnierz uszczelniający z dodatkową izolacją cieplną.

Aby parametry okna zostały zachowane, ważne było wykonanie szczelnego połączenia ramek docieplających z połacią i z dociepleniem nakrokwiowym oraz uszczelnienie połączenia okna połaciowego z ramką.

Montaż okien wykonano zgodnie z dwoma instrukcjami – producenta

okien i producenta izolacji nakrokwiowej. Pierwszy etap obejmował montaż zapewniający szczelne i „ciepłe” połączenie ramy okna z ociepleniem nakrokwiowym. Dlatego z uwagi na to, że zastosowaliśmy dwa różne materiały – ramkę i płytę izolacji nakrokwiowej z PIR oraz ościeżnicę z drewna (lub PVC w oknach do łazienki) – okno zostało wpuszczone w połać (głębokość V). Konieczne było zachowanie szczególnej dbałości przy wykonaniu styku tych materiałów. Zastosowaliśmy taśmę rozprężną, która kompensuje ruchy pomiędzy poszczególnymi elementami.

Następnie wykonaliśmy uszczelnienie przeciwwodne (usuwające ewentualne skropliny pojawiające się między dachówkami a membraną), ponieważ nie było możliwości zastosowania systemowej rynienki odwadniającej na poziomie membrany dachowej na płytach izolacji. Okno przykręciliśmy do ramy systemowej zamocowanej do więźby dachowej poprzez ocieplenie nakrokwiowe. Następnie do uszczelnienia ramy systemowej z ościeżnicą okna (poza taśmą rozprężną) użyliśmy systemowej taśmy klejącej (clima tape).

Dopiero wtedy zamontowaliśmy kołnierz uszczelniający zgodnie z instrukcją producenta. Przy dachówce płaskiej należy zwrócić uwagę na połączenie – przejście kołnierza z plisowanego aluminium na dachówkę. Zaleca się „lekkie” wypłaszczenia pliski oraz delikatne podszlifowanie dolnych zamków w dachówce płaskiej.

Konieczne jest jeszcze docięcie dachówek do kołnierza bocznego. Przy płaskich dachówkach betonowych z ułożeniem ich na mijankę mogą powstać wąskie elementy. Każdy z nich należy zamocować odpowiednimi klamrami. Trzeba też wyprofilować (dociąć) odpowiednio klin piankowy zamontowany na kołnierzu bocznym.



KROK 1. Elementy doszczelnienia – bok okna – docieplenie nakrokwiowe, łąty, ramka systemowa, taśma rozprężna i systemowa taśma klejąca, rama okna (widok od strony połaci)



KROK 2. Elementy doszczelnienia – góra okna – docieplenie nakrokwiowe, łąty, ramka systemowa, systemowa taśma klejąca, rama okna (widok od strony połaci)



KROK 3. Wycięte wstępnie otwory w deskowaniu pod okna – zespolenie trzech okien w poziomie; widoczna izolacja paroszczelna (widok od strony pomieszczenia)



DARIUSZ NOWICKI

mistrz dekarstwa; ma liczne uprawnienia (w tym budowlane) i certyfikaty (między innymi należy do „Klubu Wykonawcy Fakro”, jest Certyfikowanym Dekarzem Braas); prowadzi firmę Kanobud

Orynnowanie cynkowo-tytanowe

FOT: BLECH-DACH

Szlachetna blacha cynkowo-tytanowa nie ulega korozji i odznacza się dużą trwałością. Mimo wielu zalet jej specyfika jest wyzwaniem dla dekarza. Liczą się przede wszystkim jego wiedza i umiejętności przy obróbce i montażu poszczególnych elementów.

Tekst ROMAN TERESZKIEWICZ

Cynk biały metal przejściowy o lek-
kim niebieskawym odcieniu. ożna
się pokusić o stwierdzenie, że jest
tak stary, jak skorupa ziemiska.
Rzymianie prawdopodobnie byli pierwszymi,
którzy stopili surowiec do mosiężnych
monet z mieszaniny rud miedzi i cynku pod
panowaniem cesarza Augusta (20 r. p.n.e.
do 14 r. n. e.), zupełnie o tym nie wiedząc.
Dopiero w 1374 r. w Indiach uznano cynk za
materiał w 1720 r., a w 1805 r. w Belgii po-
wstała pierwsza walcownia cynku.

Przez ponad 200 lat cynk (tytanowy
cynk) był stosowany jako wszechstronny

metal budowlany do wytwarzania pokryć
dachowych, elewacji i systemów orynno-
wania. Daje on wiele możliwości formo-
wania dzięki specjalnym właściwościom.
W zwykłej temperaturze jest on kruchy,
w 100-150°C staje się kowalny i ciągliwy,
powyżej zaś 200°C kruchość powraca, tak
iż można go sproszkować.

Nie bez znaczenie jest też to, że na
walcowanej na gorąco powierzchni bla-
chy cynkowej zastosowanej na zewnątrz
tworzy się mocno przylegająca warstwa
ochronna z tlenku cynku i węgla cynku.
Zmienia ona początkowo srebrzysto-lśni-

WŁAŚCIWOŚCI TYTAN-CYNKU

Skład: **cynk (99%), tytan, miedź**

Gęstość (ciężar właściwy): **7,2 g/cm³**

Punkt topnienia: **418°C**

Współczynnik rozszerzalności w kierunku
walcowania: **2,2 mm/m x 100 K**

Współczynnik rozszerzalności w kierunku
walcowania: **1,7 mm/m x 100 K**

Elastyczność: **ponad 80 000 N/mm²**

czą zewnętrzną powierzchnię tytan-cynku
w matową, niebiesko-szarą patynę.
Patyna stopniowo rośnie do jednoro-
dnej powierzchni. Ta bardzo gęsta i przy
uszkodzeniu „samolecząca” się warstwa
zapewnia długotrwałą ochronę przed wa-
runkami atmosferycznymi. Tworzenie się
patyny wymaga dłuższego lub krótszego
okresu w zależności od miejsca instala-
cji i ekspozycji na wilgoć lub opady. Przy
wykorzystaniu nowoczesnych technologii
tworzy się gotową „fabryczną” pasywację,
dzięki której jednocześnie otrzymujemy
gotowy efekt w wielu ciekawych kolorach.

Rynny i rury spustowe cynkowo-tytanowe

Standardowe systemy rynnowe półokrągłe i prostokątne wykonuje się z blachy kolorze naturalnym o grubości 0,7-0,8 mm. W zależności od producenta dostępnych jest wiele elementów systemu, między innymi:

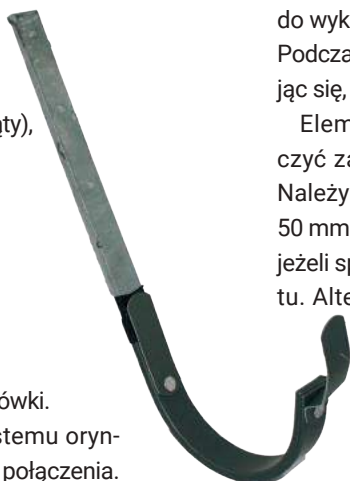
- lej spustowy (lutowany i podwieszany),
- denko rynny (lutowane i z uszczelką),
- złączka rynny z uszczelką
- narożnik rynny
- kosz zlewu,
- kolano (różne kąty),
- rura spustowa kielichowana,
- łącznik rury (opcjonalnie),
- obejma rury,
- trójnik rury,
- odsadzka,
- zbieracz deszczówki.

O trwałości systemu orynnowania decydują połączenia. Elementy orynnowania cynkowo-tytanowego scala się naj-

częściej za pomocą lutowania miękkiego – L-Sn 40 Pb (oznacza to, że zawartość cyny wynosi 40%, a zawartość ołowiu 60%). Aby uzyskać trwałe połączenie, temperatura topnienia lutu musi być niższa od temperatury topnienia elementów łączonych. Stop L-Sn 40 Pb ma temperaturę topnienia około 220-240°C i jest powszechnie używany do wykonania ołowianych szwów z cynku. Podczas lutowania należy jedynie upewnić się, że materiał się nie topi.

Elementy orynnowania można też łączyć za pomocą kleju poliuretanowego. Należy wtedy zachować zakładem około 50 mm. Najlepsze połączenie uzyskuje się, jeżeli spoina znajduje się w pobliżu uchwytu. Alternatywą są też specjalne złączki rynnowe z uszczelką.

Rynny mocuje się na hakach stalowych ocynkowanych w koszulkach cynkowo-tytanowej, dzięki którym patyna powstaje w tym samym czasie na haku i na rynnie.



Hak w koszulce cynkowo-tytanowej



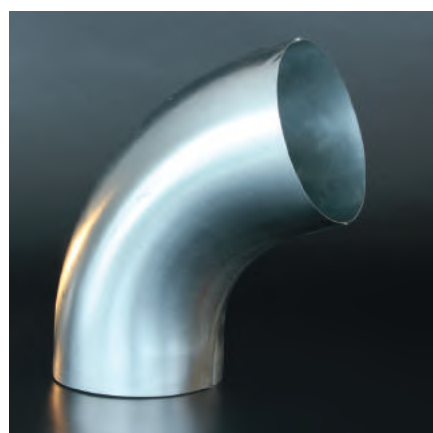
Narożnik



Denka do rynien



Łapacz deszczówki



Kolano rury spustowej

ZALETY SYSTEMÓW RYNNOWYCH Z BLACHY CYNKOWO-TYTANOWEJ

- Niezwykle łatwy do formowania, ma doskonałą jakość wykonania i ekstremalnie długą żywotność (nawet 80-120 lat).
- Cynk jest niepalny, chroni przed elektrosmogiem i rozprasza prąd pioruna.
- Cynk jest nietoksycznym i ekologicznie nieszkodliwym produktem. Nie zawiera zanieczyszczeń, które mogłyby zostać uwolnione pod wpływem warunków atmosferycznych lub podczas pożaru.
- Elementy z blachy cynkowej nie wymagają żadnej dodatkowej powłoki zabezpieczającej ani chemicznej konserwacji.
- Woda deszczowa odprowadzana z dachów cynkowych może być bezpiecznie stosowana, między innymi do nawadniania ogrodu.
- Produkty cynkowe są przyjazne dla środowiska i poddawane są recyklingowi. Stare elementy, takie jak rynny lub elementy dachowe, mogą być sortowane i przetwarzane bez utraty jakości.
- Wysoki stopień atrakcyjności przez cały „okres życia” domu. Cynk jest bezobsługowy i oferuje nowoczesne opcje projektowania. Te właściwości materiału zapewniają, że fachowo przetworzone produkty cynkowe zachowują swoje zalety przez okres kilku pokoleń.



ROMAN TERESZKIEWICZ
mistrz dekarstwa, mistrz blacharstwa;
członek Oddziału Podlaskiego PSD

Urządzenia wentylacyjne – właściwy dobór produktów



FOT.: VILPE

Ponad dach wyprowadzane są przewody wentylacyjne, które powinny być zakończone odpowiednimi urządzeniami. Często jednak niedostateczna wiedza na temat specyfiki działania i wymagań technicznych związanych z danym rodzajem wentylacji powodują, że produkty wentylacyjne są instalowane na dachu niezgodnie z przeznaczeniem.

Tekst ANDRZEJ JANUSZ

Błędy inwestora lub wykonawcy w konsekwencji prowadzą do nieprawidłowego działania wentylacji. To zaś bezpośrednio wpływa na dyskomfort życia mieszkańców i ich zdrowie, a z czasem także na kondycję konstrukcji budynku. Aby uniknąć tych błędów, warto dobierać produkty dachowe dostosowane do rodzaju wentylacji i obszarów w budynku, za wentylację których są odpowiedzialne. W domach jednorodzinnych wyróżniamy kilka podstawowych obszarów wentylacyjnych o różnych wymaganiach:

pomieszczenia mieszkalne (wentylacja bytowa), wentylacja z okapu kuchennego, pion sanitarny, piwnica, garaż, strych i połać dachu. Każda z tych przestrzeni wymaga doboru urządzeń o właściwych parametrach. Przy ich zakupie nie wolno kierować się wyłącznie kryterium ładnego wyglądu czy niskiej ceny. Takie decyzje zakupowe skutkują najczęściej wyborem urządzeń o niedostatecznych parametrach technicznych – niez izolowanych, o niewłaściwej średnicy kanału i nieuszczelnionej konstrukcji. Błędy te prowadzą do skraplania się pary wodnej

i jej ściekania do kanału wentylacyjnego. Nierzadko też wykonawcy popełniają błąd, polegający na instalacji urządzeń zbyt nisko w stosunku do szczytu dachu. Za małe średnice i zbyt niski montaż są przyczyną niedostatecznej drożności i strat przepływu powietrza. Dom, zamiast oddychać, dusi się. Zalegająca w kanałach woda tworzy pleśń, która niszczy zarówno zdrowie mieszkańców, jak i konstrukcję budynku. Łatwo więc o wniosek, że pozorne oszczędności i droga na skróty przy doborze produktów mają w efekcie poważne konsekwencje.

W Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie jest określona minimalna powierzchnia przekroju kanału wentylacji grawitacyjnej. Powinna ona mieć średnicę co najmniej 160 cm² (Ø150 mm) a wyloty przewodów kominowych powinny być dostępne do czyszczenia i okresowej kontroli.

Zasady praktyczne wentylacji grawitacyjnej

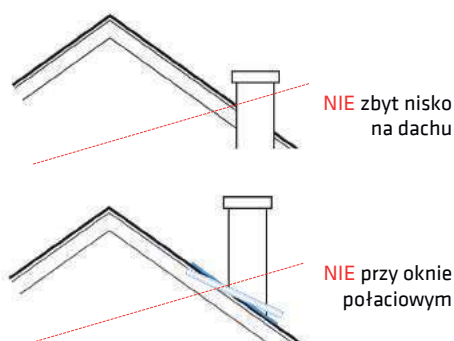
Im dłuższy kanał wentylacyjny, tym większa wydajność systemu. Minimalna długość kanału wentylacji grawitacyjnej wynosi 3,5 m. Wyloty przewodów kominowych powinny być wyprowadzone powyżej kalenicy. Wewnętrzna część przewodów wentylacyjnych powinna być wykonana z metalu.

Przewody wentylacyjne oraz kominki wentylacyjne w pomieszczeniach ogrzewanych powinny być zaizolowane. Do wentylacji grawitacyjnej z pomieszczeń takich jak kuchnie, łazienki, toalety, a także garaże, kotłownie oraz kanał wentylacyjny z okapu kuchennego stosuje się kominki o średnicy Ø160 mm. Kominki o średnicy mniejszej – Ø125 mm – można stosować jako zakończenie kanału wentylacyjnego

z okapu kuchennego w przypadku wentylacji wspomagananej mechanicznie (na przykład wentylatorami kanałowymi) oraz do wentylacji pomieszczeń nieużytkowych (między innymi strychu).

NAJCZĘSTSZE BŁĘDY PRZY WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ

- Brak lub niewystarczający dopływ świeżego powietrza
- Stosowanie produktów o niewłaściwych średnicach, na przykład kominków dachowych Ø110 mm
- Zbyt krótkie przewody wentylacyjne i spalinowe
- Niewłaściwe usytuowanie elementów wentylacyjnych na dachu



Niewłaściwe usytuowanie elementów wentylacyjnych na dachu



Właściwe usytuowanie elementów wentylacyjnych na dachu

Nowoczesne systemy wentylacyjne

Ich zastosowanie wiąże się z instalacją innego typu urządzeń. Przy popularnej ostatnio wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła (rekuperacją) niezbędna jest instalacja właściwej czepni i wyrzutni powietrza. Urządzenia te występują zarówno w wersjach ściennych, jak i dachowych. Elementy systemu rekuperacji muszą gwarantować niskie opory przepływu powietrza (spadki ciśnienia), co jest szczególnie ważne przy czepni i wyrzutni powietrza. Jest to – obok dobrze wykonanego projektu wentylacji, z obliczonym zapotrzebowaniem budynku na wymianę powietrza – warunkiem skutecznego działania

wentylacji mechanicznej z rekuperacją. Odpowiednio dobrana (o średnicy co najmniej Ø160 mm) i właściwie zainstalowana na dachu czepnia, zapewnia stały dopływ czystego powietrza i pomaga utrzymać wysoką wydajność całego systemu wentylacji mechanicznej (rekuperacji). Gwarantuje doskonałą wodoszczelność i minimalne straty ciśnienia. Zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń do przewodów. Całkowitą wodoszczelność systemu zapewnia montaż urządzenia na odpowiednim dla pokrycia przejściu dachowym.

Oprócz wciąż jeszcze dość powszechnie stosowanej wentylacji grawitacyjnej (natu-

ralnej, której skuteczność jest zależna od warunków atmosferycznych) i coraz popularniejszej rekuperacji (system mechaniczny z odzyskiem ciepła, wymagający sporych środków inwestycyjnych) jest jeszcze jedna alternatywa – tańsza niż rekuperacja i skuteczniejsza niż wentylacja grawitacyjna. To wentylacja mechaniczna, działająca w oparciu o silniki wentylatorów dachowych. Warto wiedzieć, że nawet jeden odpowiednio dobrany do kubatury i wymagań wentylator dachowy jest w stanie obsłużyć cały budynek.

**W następnym numerze:
Wentylatory dachowe – dobór i montaż**



ANDRZEJ JANUSZ

Development Manager w firmie VILPE/SK Tuote Poland. Od 6 lat popularyzuje skandynawskie rozwiązania wentylacyjne, bazujące na zaawansowanych technologicznie produktach wentylacyjnych i akcesoriach przeznaczonych do montażu na dachu. Prowadzi szkolenia i konsultacje z zakresu prawidłowego doboru i instalacji tych produktów.



Remont dachu z dachówką Piemont marki Röben!

FOT. (9) RÖBEN

Podczas jesieni i mroźnej zimy dachy są narażone na ekstremalne warunki pogodowe, a nawałnice i silne, huraganowe wiatry mogą spowodować uszkodzenie połaci dachowych. Wymiana i remont uszkodzonego dachu wymaga dużego wysiłku oraz wkładu finansowego. Kluczową decyzją, która usprawni ten proces jest odpowiedni wybór pokrycia. Dzięki dachówkom ceramicznym Piemont remont dachu powinien być szybki i sprawny.

Stan więźby i rozstaw łąt

Renowacja dachu oraz wymiana pokrycia powinna być odpowiednio zaplanowana. Po pierwsze należy dokładnie przeanalizować stan więźby. Trzeba sprawdzić jej moc obciążeniową oraz rozstaw łąt. Na dachy, które są poddawane renowacji szczególnie rekomenduje się dachówkę ceramiczną Piemont. Ma ona dużą przesuwność, dzięki czemu dużo łatwiej się ją układa na powierzchniach odnawianych. Dodatkowo dachówki Piemont cechuje wyjątkowo duża tolerancja między maksymalnym zsuwem a rozsuwem (wynosi 38 mm), dzięki czemu można

je układać na łątach o rozstawie od 365 mm do 403 mm. Jest to niezwykle ważne, jeśli remontowany dach ma nieprecyzyjne rozmieszczenie łąt (co zdarza się często przy remontowanych, starych pokryciach dachowych o skomplikowanej konstrukcji).

Niewielka masa i uniwersalne zastosowanie

Ogromną zaletą dachówek ceramicznych Piemont jest ich uniwersalne zastosowanie. Świetnie sprawdzają się nawet na dachach o małym stopniu nachylenia – normatywnie od 22°, a przy zastosowaniu dodatkowych zabezpieczeń – już od



DACHÓWKA PIEMONT – KASZTANOWA ANGOBOWANA



16°. Równie ważną zaletą jest ich niewielka masa (mieszcząca się w przedziale 40,1-44,5 kg/m²), co bardzo często pozwala na zastąpienie starego pokrycia dachówkami Piemont bez wymiany czy wzmocnienia istniejącej więźby.

Szczelność i wytrzymałość

Szereg zalet dachówek ceramicznych Piemont oraz ich parametrów technicznych, takich jak mrozoodporność, duża wytrzymałość na działanie czynników mechanicznych i niska nasiąkliwość to kolejne argumenty, które świadczą o tym, że jest to najlepszy wybór produktu przy renowacji dachu. Model ten charakteryzuje się również dużą odpornością na warunki atmosferyczne. Zamki, które są specjalnie zaprojektowane, gwarantują szczelność pokrycia, a format i masa zapewniają maksymalną ochronę przed podmuchami najbardziej porywistych wiatrów. Dodatkowo dachówki te są naturalne i ekologiczne, a co za tym idzie nie zagrażają zdrowiu i są tanie w utrzymaniu, bo nie wymagają konserwacji.



DACHÓWKA PIEMONT – TRENINO ANGOBOWANA



Cisza i spokój

Dachówki Piemont dzięki swoim bardzo dobrym właściwościom termoizolacyjnym chronią przed utratą ciepła podczas zimowych dni oraz izolują przed silnym działaniem słońca w upalne dni. Dzięki czemu poddasze nie traci ciepła zimą i nie nagrzewa się nadmiernie latem. Co za tym idzie, budynek ma dużo mniejsze zapotrzebowanie na energię.

Kolejną, bardzo istotną cechą, która zapewnia komfort przy użytkowaniu poddasza jest izolacja akustyczna. Dachówki ceramiczne Piemont bardzo trudno wprawić w drgania, dzięki czemu bardzo skutecznie chronią przed hałasem dochodzącym z zewnątrz oraz odgłosami, na przykład padającego deszczu.



DACHÓWKA PIEMONT – JESIENNY LIŚĆ ANGOBOWANA



DACHÓWKA PIEMONT – TOBAGO GLAZUROWANA



Do wyboru, do koloru

Architekci i inwestorzy mogą je dowolnie dopasować do każdego stylu i projektu ze względu na ich klasyczną formę ze spłaszczoną falą, a także bogatą kolorystykę. Dachówki Piemont występują aż w 10 wariantach kolorystycznych.

W ofercie można znaleźć propozycje tradycyjne, cieniowane, dwa odcienie brązu oraz modne odcienie szarości. Dachówka ceramiczna Piemont to inwestycja, którą możemy cieszyć się przez wiele lat. Jest trwała, a gwarancja wynosi aż 30 lat.

WYTYCZNE STOWARZYSZENIA DAFA

Dachy zielone – substraty jako właściwie skomponowane podłoże



FOT.: APK DACHY ZIELONE

Dachy zielone stają się coraz bardziej powszechnie stosowanym rozwiązaniem. Przybywa nowo powstających inwestycji, gdzie zastosowano roślinność na dachach, stropodachach czy tarasach. Technologia ta jest już na tyle popularna, że uwidaczniają się też błędy popełnione w budowie tych dachów zielonych, które funkcjonują od dłuższego czasu.

Artykuł ekspercki STOWARZYSZENIA WYKONAWCÓW DACHÓW PŁASKICH I FASAD DAFA

Często spotykanym błędem w budowie dachu zielonego jest zastosowanie niewłaściwego podłoża dla roślinności. Może to wynikać z przekonania, że jako warstwa wegetacyjna na dachach zielonych może być użyte analogiczne podłoże jak do nasadeń roślin, na przykład w ogrodzie. Tego typu błędy powodowane są słabą znajomością technologii dachów zielonych lub

szukaniem oszczędności w kosztach realizacji inwestycji. Tak się dzieje, jeśli firma realizująca dany taras lub dach zielony zastosuje ziemię urodzajną pozyskaną z miejsca inwestycji, podłoże ogrodnicze lub substrat dachowy o niskiej jakości.

To, czy na dachu zielonym zostały zastosowane specjalistyczne substraty dachowe ma decydujący wpływ na wegetację roślin i to, czy dany dach lub taras zielony będzie

funkcjonował właściwie przez wiele lat. Dostawcy materiałów do dachów zielonych wypracowali specjalistyczne substraty, skomponowane z naturalnych składników mieszanki, dostosowane do parametrów różnych typów dachów. Ich użycie zapewnia prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych typów dachów zielonych. W Polsce są dostępne substraty wysokiej jakości, także zawierające kruszywo wulkaniczne – nie

trzeba ich wozić z zagranicy. Kluczowe jest również stosowanie właściwej grubości warstwy substratu, która powinna być dobrana do typu dachu oraz planowanej roślinności.

Źle dobrany substrat, substrat o zbyt niskiej jakości lub zastosowanie gruntu rodzimego czy podłoża ogrodniczego może spowodować znaczne szkody i straty finansowe. Przeciwno zastosowaniu na dachu wierzchniej warstwy gleby pozyskanej z miejsca inwestycji, podłoża ogrodniczego lub substratu o zbyt niskiej jakości przemawiają dość przekonujące argumenty. Przede wszystkim chodzi o ciężar – wierzchnia warstwa gleby pozyskana z miejsca inwestycji niejednokrotnie waży dwa razy tyle, co specjalistyczne substraty, obciążając nadmiernie konstrukcję dachu.

Kolejnym argumentem za stosowaniem dobrej jakości substratów dachowych jest wodoprzepuszczalność. Ziemię ilaste i gliniaste charakteryzują się takimi parametrami przepuszczalności wody, które nie odpowiadają wymaganiom wytycznych dla dachów zielonych. Piasek ma zbyt dużą przepuszczalność wody, glina zbyt małą. Następstwem stosowania ziemi pozyskiwanej z miejsca inwestycji lub podłoża ogrodniczego jest nierównomierne zaopatrzenie w wodę dla roślinności, a w konsekwencji przesuszenia (wysychanie roślin) lub stagnacja wody (kałuże na powierzchni dachu, procesy gnilne w korzeniach roślin), co powoduje wymieranie roślin.

Prawidłowo funkcjonująca warstwa substratu na dachu zielonym, oprócz magazynowania i dostarczania składników pokarmowych potrzebnych dla prawidłowego rozwoju roślin, powinna także magazynować wodę w czasie suszy oraz odprowadzać jej nadmiar do warstwy drenażowej.

Substraty na dachy zielone zawierają mieszankę porowatych kruszyw o odpowiedniej frakcji oraz części organicznych. Kluczowe jest to, żeby składniki mieszanki były dobrane w odpowiednich proporcjach. Właściwie skomponowany substrat warunkuje odpowiednią pojemność wodną i powietrzną, co jest niezbędne do prawidłowego rozwoju roślin. Podłoże na dachu, w którym dominują zbyt drobne frakcje jest podatne na erozję spowodowaną przez wiatr i wodę, z czasem jest wywiewane przez siły ssące wiatru i wymywane przez wodę. Dominacja zbyt drobnych frakcji w substracie powoduje też zapychanie włókniny filtracyjnej oraz warstwy drenażowej i odpływów, czego efektem jest stagnacja wody.

Niepożądana roślinność – wraz z ziemią urodzajną pozyskaną z miejsca inwestycji na dach nanoszone są szybko odrastające części korzeni i kłaczy, kawałki pędów oraz nasiona niepotrzebnych roślin (chwasty), co psuje zamierzony efekt estetyczny na dachu lub tarasie. Aby się ich trwale pozbyć, potrzebny jest duży nakład kosztów i pracy.



Odpowiedni substrat gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie dachu zielonego

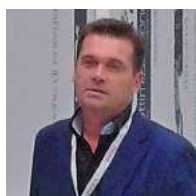
Wskazówki dotyczące prawidłowych parametrów substratów na dachy zielone oraz tego, jakie właściwości substratów podlegają badaniom zawierają "Wytyczne do projektowania, wykonywania i pielęgnacji dachów zielonych – wytyczne dla dachów zielonych" FLL, wydane przez Stowarzyszenie DAFA. W rozdziale poświęconym warstwie wegetacyjnej znajdziemy między innymi klasyfikację substratów i zakres uziarnienia w zależności od typów zazielenienia, informacje odnośnie składu granulometrycznego, zawartości substancji organicznej, stabilności strukturalnej, wodoprzepuszczalności, zdolności do magazynowania wody, pojemności powietrznej, wartości pH, zawartości soli i składników pokarmowych oraz składników obcego pochodzenia.



Zbyt małe frakcje



Zbyt duże frakcje



PIOTR WOLAŃSKI, APK DACHY ZIELONE

Autor jest ekspertem Stowarzyszenia DAFA – organizacji działającej aktywnie na rzecz ujednoczenia i podniesienia standardów wykonawczych oraz rozwoju wiedzy o technologiach i funkcjonowaniu dachów płaskich i fasad. Autor od 10 lat zajmuje się dachami zielonymi, konsultuje projekty, realizuje inwestycje, współpracuje ze środowiskiem naukowym przy projektach innowacyjnych dla branży. Jest współzałożycielem i koordynatorem Grupy Merytorycznej Dachy Zielone w ramach DAFA, jednym z inicjatorów wydania w Polsce „Wytycznych dla dachów zielonych” FLL. Wytyczne Stowarzyszenia DAFA w postaci publikacji technicznych dostępne są na: www.dafa.com.pl

Termoizolacja dachu płaskiego produktami Yetico®

Dach płaski, dzięki prostszej konstrukcji, jest tańszy od dachu skośnego, a dzięki temu, że jego powierzchnia jest mniejsza niż skośnego odpowiednika, jest bardziej energooszczędny. Dach ten jest również mniej narażony na ssanie wiatru, który w skrajnych warunkach potrafi zerwać dach skośny. Jednak na dach płaski czyha szereg innych zagrożeń: zaleganie wody uszkadzające jego połac czy uszkodzenia mechaniczne. Prawidłowe ułożenie wszystkich warstw z zastosowaniem systemu profilowania i ocieplenia dachów płaskich Yetico może skutecznie zaradzić tym problemom.

Jeszcze do niedawna wybór dachu skośnego determinowany był warunkami atmosferycznymi występującymi w Polsce. W kraju, ze względu na dużą ilość opadów atmosferycznych, idealnym rozwiązaniem wydawały się dachy skośne, które eliminowały konieczność usuwania śniegu z powierzchni dachu. Zalegający bowiem śnieg na dachach płaskich obciążał przegrodę, a nieodprowadzona z niej woda uszkadzała dach generując wymierne straty: kosztowne naprawy, ucieczki energii. Lista zagrożeń czyhających na użytkowników dachów płaskich jest jednak dłuższa. Przegrody te narażone są również na wahania temperatur, uszkodzenia mechaniczne, korozję biologiczną, promieniowanie ultrafioletowe oraz na uszkodzenia powstałe podczas zabiegów konserwacyjnych czy przeglądów kominarskich.

Jednak prawidłowe wykonawstwo wszystkich warstw stropodachu pełnego, z zastosowaniem nowoczesnych rozwiązań technologicznych, sprawiają, że można ograniczyć ryzyko uszkodzeń

i zapewnić takiemu dachowi długotrwałą eksploatację. Jednym z takich rozwiązań jest styropianowy system ocieplenia i profilowania dachów płaskich oferowany przez Yetico.

Elementy systemu

Produkty przeznaczone do izolacji dachów płaskich wytwarzane są na bazie białych, standardowych styropianów, w przypadku których współczynnik przewodzenia ciepła mieści się w przedziale 0,034-0,038 W/(m·K) oraz styropianów grafitowych Passive Yetico z lambda na poziomie $\leq 0,030$ W/(m·K). W zależności od typu płyty mogą być poddane obciążeniom użytkowemu od 2,4 t/m² do 6,0 t/m². System ocieplania Yetico składa się z dwóch grup płyt:

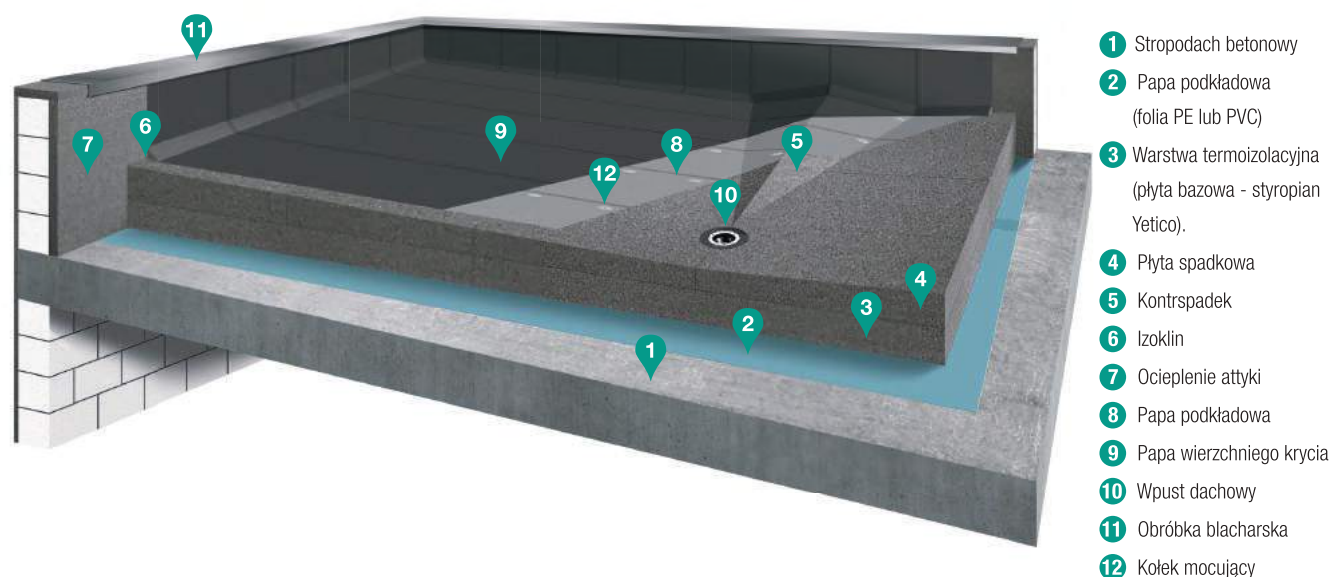
- płyty bazowe (podkładowe), które pełnią funkcję termoizolacyjną,
- płyty do profilowania spadków, które nadają dachowi odpowiednie nachylenie oraz ułatwiają odprowadzenie

wody w pożądanym kierunku. W grupie tej znajdują się płyty jedno- i dwukierunkowe (grzbietowe, korytowe), tzw. kontrspadki oraz izokliny.

Mając już system, który zapewni ocieplenie dachu i odprowadzenie wody, należy skupić się na prawidłowym ułożeniu wszystkich warstw stropodachu pełnego.

Paroizolacja – folie lub papy

W najpopularniejszym układzie warstw w pierwszym etapie na podłożu układa się warstwę paroizolacji, czyli warstwy ochronnej, zapobiegającej przedostaniu się pary wodnej z wnętrza budynku do poszczególnych warstw dachu. Warstwa ta może być luźno układana lub przyklejona do podłoża. Materiały stosowane jako paroizolacja to m.in. zgrzewane arkusze papy bitumicznej, folie paroizolacyjne z PE lub z PVC. W przypadku stosowania folii PE połączenia zakładkowe muszą być w pełni uszczelnione z zastosowaniem taśmy klejącej.



Termoizolacja – styropian Yetico

W kolejnym kroku następuje ułożenie termoizolacji z płyt bazowych (podkładowych), na których z kolei układa się płyty spadkowe. Grubość ocieplenia wraz z warstwą spadkową powinna wynosić co najmniej 15-20 cm. Ostatecznie jest ona uzależniona od współczynnika przewodzenia ciepła (λ). Przy projektowaniu grubości należy uwzględnić również wytyczne wynikające z „Warunków technicznych”, które określają, że współczynnik przenikania ciepła $U_{C(max)}$ dla dachów nie może przekraczać poziomu 0,18 W/(m²·K), a od 01.01.2021 poziomu 0,15 W/(m²·K).

Przy wyborze styropianu oprócz wspomnianej lambdy istotna jest również jego wytrzymałość mechaniczna. Nawet w konstrukcji dachów nieużytkowych, a więc powierzchni nieprzeznaczonych do użytkowania przez pieszych czy ruch samochodów, powinno stosować się styropian o minimalnej wartości naprężenia ściskającego $CS \geq 80$ [kPa]. Poziom tego parametru określa projektant, biorąc pod uwagę rodzaj konstrukcji dachu.

Płyty należy układać mijankowo, aby krawędzie nie nachodziły na siebie, tworząc w ten sposób szczelną izolację, pozbawioną mostków termicznych. Pamiętać należy również o właściwym mocowaniu, najlepiej mechanicznym, przy użyciu kołków teleskopowych, które zapobiegą niekorzystnemu działaniu wiatru na dachu. Prawidłowo wykonana izolacja pozwoli na zmniejszenie strat ciepła, a w połączeniu z warstwą paroizolacji, ochroni układ warstw dachowych przed wystąpieniem nadmiernej kondensacji pary wodnej wewnątrz pokrycia dachowego.

Parametry techniczne płyt dedykowanych do dachów płaskich

Parametry	Alfa Podłoga	Alfa Podłoga Premium	EPS 200	Passive Premium Podłoga
Współczynnik przewodzenia ciepła λ (lambda)	0,038 W/(m·K)	0,036 W/(m·K)	0,034 W/(m·K)	0,030 W/(m·K)
Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym	≥ 80 kPa	≥ 100 kPa	≥ 200 kPa	≥ 100 kPa
Reakcja na ogień	E	E	E	E

Hydroizolacja - papy

Warstwę wierzchnią, ułożoną na termoizolacji, stanowi najczęściej zestaw składający się z papy podkładowej i papy wierzchniego krycia. Najlepsze do tego są papy termozgrzewalne, z których pierwsza powinna być przytwierdzona do podłoża za pomocą specjalnych kołków. Należy pamiętać, że materiał termoizolacyjny przed przykryciem go papą powinien być niezawilgocony, a całości prac powinna towarzyszyć sucha i słoneczna aura. Właściwą trwałość pokrycia dachowego zapewniają: a) papa dobrej jakości, b) montaż w temperaturze powyżej 5°C, c) równe, czyste, właściwie zagruntowane podłoże, na którym nie występują nierówności i nie wystają z niego ostre elementy.

Należy bezwzględnie pamiętać o wykonaniu odpowiedniego zakładu poszczególnych arkuszy papy. Przy papach bitumicznych zakłady powinny wynosić co najmniej 10 cm. W trakcie prac trzeba unikać występowania podwójnych zakładów typu T (w jednym miejscu połączenie czterech sąsiednich arkuszy).

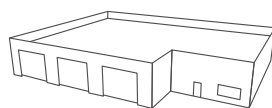
Obróbka detali

Ze szczególną dbałością należy wykonać obróbki detali dachowych, takich jak kominy czy attyki. Należy przy tym pamiętać, że warstwę wierzchnią tych obróbek musi stanowić papa termozgrzewalna wierzchniego krycia. Nie można stosować w tym przypadku papy podkładowej, ponieważ promieniowanie UV może spowodować uszkodzenie jej struktury. Powinno przyjąć się zasadę, że wszystkie miejsca wystawione na działanie promieniowania słonecznego wykonujemy z papy wierzchniego krycia. Należy także miejsce pod obróbką blacharską zabezpieczyć warstwą izolacji wodochronnej.

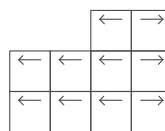
Aby odprowadzana przez skosy dachowe woda zniknęła z dachu, to musi ona trafić poprzez wpusty do kanalizacji dachowej. Idealnym rozwiązaniem jest montaż wpustów ogrzewanych, dzięki czemu zamarzająca woda nie zablokuje odpływu. Wpusty montuje się w centralnej części dachu lub w okolicach jego krawędzi. Odwodnienie dachu powinno być zaplanowane w taki sposób, aby odległości między charakterystycznymi punktami dachu w odniesieniu do wpustów były jak najmniejsze. Ma to zapewnić jak najszybsze odwodnienie dachu.

Od projektu do realizacji

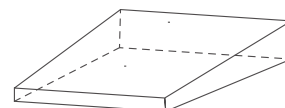
Ocieplenie spadkowe YETICO® to nie tylko produkt, ale kompleksowy serwis. Od doradztwa technicznego poprzez zaprojektowanie planu spadkowego, z którego uzyskamy listę płyt aż do dostarczenia gotowych, opisanych elementów systemu do klienta.



1 Prześlij do nas rzut dachu dachy@yetico.com



2 Otrzymasz dokładny plan ocieplenia



3 Dostarczymy produkt oraz instrukcję układania

Zalety systemu

- zmniejszenie obciążenia dachu
- łatwy montaż
- rozwiązanie tańsze w porównaniu z innymi
- dostępny również z grafitowych płyt



ul. Towarowa 17A
10-416 Olsztyn
dachy@yetico.com
www.yetico.com

Sukcesja w firmach dekarских

Tekst TOMASZ KALKO

Większość firm dekarских to firmy rodzinne. Kiedy przychodzi pora na oddanie steru młodszemu, nie zawsze są oni do tego chętni. Co trzeba zrobić, aby z sukcesem przekazać w ręce kolejnego pokolenia nie tylko majątek, ale przede wszystkim ideały, wartości i cele rodzinne?

Od wielu lat firma Pruszyński prowadzi spotkania szkoleniowe dla doświadczonych dekarских, za które jestem odpowiedzialny wraz z zespołem swoich współpracowników. Tymi szkoleniami, staramy się tworzyć oryginalną wartość na rynku rzemieślniczym. Oczami własnej wyobraźni spotkania te widzę jako miejsce wymiany doświadczeń, inspiracji, możliwości pozyskania nowych, niepowtarzalnych kompetencji.

Jako miejsce, które jest wyznacznikiem trendów na rynku. Symbolem profesjonalizmu. Naszego i uczestniczących w nim rzemieślników – dekarских. Jednym z ważnych elementów tego spotkania jest centrum szkoleniowe, w którym są prezentowane produkty i zalecane rozwiązania montażowe.

Pewnego dnia zadzwoniła do mnie Kasia, odpowiedzialna za oddział w Białymstoku, z propozycją zaangażowania dwóch młodych, ale bardzo doświadczonych rzemieślników do przygotowania jednego z modeli lukarny w naturalnych rozmiarach.

Zgodziłem się w przekonaniu, że przyjadą osoby doświadczone, w wieku około 30-35 lat. Tak wyobrażałem sobie „młodego, ale doświadczonego rzemieślnika”. W umówionym terminie, na terenie Centrum Szkolenia Dekarzy firmy Pruszyński w Sokołowie, stawili się Kamil i Wojtek. Wszystko zgodnie z ustaleniami, ale z jednym szczegółem, który zupełnie nie pasował do moich oczekiwań. Ci dwaj panowie mieli ledwie po 23 lata. Wiedziałem, jak trudnym wyzwaniem jest przygotowanie modelu dachu w miejscu, do którego przyjeżdżają doświadczeni i ambitni rzemieślnicy z całej Polski. Sądziłem,

To, jak będzie wyglądała kwestia sukcesji w firmie dekarских, zależy od tego, co o tym zawodzie myślą rodzice. Jeżeli przez lata dziecko będzie słyszało, że dekarstwo to tylko ciężka praca, z pewnością nie będzie zainteresowane kontynuowaniem rodzinnej tradycji.



że jest to wyzwanie przerastające tych dwóch młodych ludzi. Byłem przekonany, że aby zrealizować tak wymagające zlecenie, niezbędne jest co najmniej kilkunastoletnie doświadczenie. Ale umowa to umowa, więc określiłem swoje oczekiwania, bez przekonania, że zostaną zrealizowane. Był to dzień, w którym musiałem dość nagle wyjechać, w związku z innymi obowiązkami. Po 3 dniach wracałem, zastanawiając się po drodze, co zastanę i jak wytłumaczyć tym dwóm młodym chłopakom, że ich praca może nie zostać wykorzystana w trakcie szkoleń.

To, co zobaczyłem absolutnie przerosło moje oczekiwania. Ich model był najlepiej i najdokładniej wykonanym w Centrum Szkoleniowym. Wszystko zgodnie ze sztuką dekarską. Kawał profesjonalnego rzemiosła. Perfekcyjnie zrobione detale. Lukarna była w rąbku zatrzaskowym z elementami rąbka rzemieślniczego na elewacji. Wszystko idealnie wyczyszczone. Rozpoczęliśmy współpracę, w trakcie której okazało się że:

1. *Kamil i Wojtek są świetnymi rzemieślnikami. I to nie świetnymi, jak na chłopaków w wieku 23 lat, ale po prostu są mistrzami w swoim fachu.*
2. *Mają tak szeroki zakres wiedzy, że mimo młodego wieku śmiało mogą szkolić doświadczonych rzemieślników.*
3. *Mądrze prowadzą firmę (świadomie nią zarządzając) i wypracowują bardzo godziwy zysk. Firmę, która mimo tego, że jest prowadzona przez ludzi bardzo młodych, już ma opinię, godnej zaufania. Taką, której można zlecić najtrudniejsze prace.*
4. *Oprócz Kamila i Wojtki, na rynku jest znacznie więcej takich młodych rzemieślników, którzy pomimo swego wieku, mają wiedzę i doświadczenie pozwalające prowadzić bardzo dochodową działalność. Młodych ludzi, których dochód przerasta oczekiwania rodziców wobec swoich dzieci.*
5. *Ci młodzi dekarze są ludźmi bardziej zarządzającymi i nadzorującymi pracę własnych pracowników, jednocześnie zdobywając zlecenia i nieustannie się rozwijając. Prowadzą działalność wymagającą wiedzy, doświadczenia oraz zmysłu biznesowego.*

Tacy młodzi ludzie, powinni stać się przykładem oraz symbolem sukcesu w rzemiośle dekar skim. Powinni być przykładem dla rodziców, również dla dekarzy, którzy w dekarstwie widzą tylko ciężką fizyczną pracę. Taka dekar ska młodzież, jest bardzo ważnym elementem tworzenia wizerunku dekarstwa. Tworzenia wizerunku dekarza jako wysokiej klasy specjalisty, którego wiedza jest niezbędna do tego, by prawidłowo zbudować dom. By klient realizował marzenia o wyjątkowym, prawidłowo wykonanym dachu.

I tu wraca temat sukcesji. To, jak będzie wyglądała kwestia sukcesji w firmie dekar skiej, zależy od tego, co myślą o tym zawodzie rodzice. Jeżeli przez lata dziecko będzie słyszało, że dekarstwo to tylko ciężka praca, z pewnością nie będzie zainteresowane kontynuowaniem rodzinnej tradycji.

Ostatnie 20 lat było bardzo wymagającym czasem. Klienci nie mieli pieniędzy, więc budowano najniższym możliwym kosztem.

Miało to wpływ na wysokość stawek w usługach budowlanych. A więc również na atrakcyjność zawodu dla młodych ludzi.

Dzisiaj zachodzą bardzo dynamiczne zmiany. Klienci są coraz bardziej wymagający i gotowi zapłacić za swoje oczekiwania. Wiem, że niektórzy wykonawcy czytający te słowa, skonfrontują to ze swoim doświadczeniem. Mogą stwierdzić, że to może dotyczy innego rynku, ale nie ich. Moja obserwacja rynku pokazuje bardzo wyraźnie, że coraz więcej firm, na wszystkich rynkach się profesjonalizuje. Część z nich pracuje jeszcze według starych zasad: tanio i szybko, ale obok nich już są firmy świadczące usługi na bardzo wysokim poziomie, za atrakcyjne stawki. Firmy mające klientów, którzy już nie chcą, żeby było tylko tanio. Powiększa się grupa klientów, kupujących drogie produkty i świadomie szukających doświadczonych rzemieślników. Klientów gotowych zapłacić więcej za realizację swoich oczekiwań. Za profesjonalizm dekarza, wiedzę, poczucie bezpieczeństwa i „święty spokój”.



FOT. (2) LAMRESZUK EU

To, czym było rzemiosło budowlane, czym jest dzisiaj i czym będzie w przyszłości ukształtowane przez nasze dzieci, przez młode pokolenie, jest procesem stałych zmian. Coraz częściej spotykam dekarzy, którzy już nie ukrywają swojego statusu materialnego. Nie jadą starym busem na budowę, żeby nie wyglądało, że są za drodzy. Tylko budują wizerunek firmy drogiej, ale profesjonalnej, pewnej, której warto zapłacić za wiedzę i wysoki poziom usług. To właśnie takie firmy, mają szansę budować nasze dzieci.

Jeżeli rzemieślnicy, szczególnie należący do Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy, będą świadomie tworzyli poczucie wyjątkowości związanej z byciem DEKARZEM, to będzie to wpływało na atrakcyjność tego zawodu. A więc na zaangażowanie młodych. Na to, kto będzie chciał zostać dekarzem. Czy syn będzie chciał iść w ślady ojca? Czy będzie chciał zaangażować się we współtworzenie firmy? Co słowo „dekarz” będzie oznaczało za 10 lub 20 lat?



TOMASZ KALKO

Dyrektor ds. Rozwoju, Dyrektor Regionalny i trener wewnętrzny w firmie BLACHY PRUSZYŃSKI. Szkoleniowiec i menadżer z 20-letnim stażem. Przeszkolił ponad 20 000 osób. Oprócz szkoleń produktowych, jako jeden z pierwszych w branży budowlanej, wprowadził dedykowane szkolenia sprzedażowe dla handlowców oraz szkolenia z marketingu i negocjacji dla właścicieli firm monterskich. Członek Stowarzyszenia Profesjonalnych Mówców. Prowadzi własną firmę szkoleniową Arati – Tomasz Kalko; tel.: +48 600 302 266; e-mail: tomasz.kalko@pruszynski.com.pl, www.tomaszkalko.pl

Dłużnicy

w sektorze budowlanym

Tekst MACIEJ KAŁUŹNIAK

Choć wydaje się, że w budownictwie najgorsze już minęło, to sytuacja finansowa branży wciąż nie jest najlepsza. Według najnowszych danych Krajowego Rejestru Długów, przedsiębiorstwa z tego sektora są winne innym firmom ponad 2,2 mld złotych i ich zaległości rosną. Gros tego zadłużenia stanowią duchy przeszłości, czyli zobowiązania zaciągnięte kilka lat wcześniej z tytułu kredytów lub leasingów.

Ostatnie lata były dla branży budowlanej bardzo trudne, jednak wraz z początkiem bieżącego roku budownictwo powoli odbija się od dna. Dane Głównego Urzędu Statystycznego wskazują, że rośnie produkcja sprzedana przemysłu i produkcja budowlano-montażowa. Wpływ na to mają przede wszystkim: wzmożone prace drogowe wynikające z realizowanych kontraktów współfinansowanych przez Unię Europejską oraz pozytywna koniunktura w budownictwie mieszkaniowym.

Niestety, wiele firm budowlanych nadal boryka się problemami finansowymi. W Krajowym Rejestrze Długów notowanych jest 60 950 przedsiębiorstw, które mają łącznie 262 901 niezapłaconych faktur. Całkowite zadłużenie branży wynosi 2,21 mld złotych i z roku na rok rośnie:

- w sierpniu 2015 r. wynosił 1,02 mld zł
- w sierpniu 2016 r. – 1,49 mld zł
- w sierpniu 2017 r. – 2,21 mld zł.

Średnie zadłużenie firmy budowlanej wynosi 36,2 tys. zł, ale są wśród nich rekordziści z długiem przekraczającym nawet 10 mln zł, jak choćby jedno z przedsiębiorstw z województwa kujawsko-pomorskiego (10 996 557,91 zł). Najbardziej zadłużone województwa, w których łączna wartość zobowiązań firm budowlanych przekracza 200 milionów złotych, to: mazowieckie (374 278 284,72 zł), śląskie (274 111 334,02 zł) i wielko-



Przyrost łącznego zadłużenia firm budowlanych w ostatnich trzech latach

polskie (223 325 166,88 zł). Tam również znajduje się największa liczba dłużników: mazowieckie (10 052), śląskie (7 904) i wielkopolskie (6 124).

Stare długi nie rdzewieją

Polskie budownictwo to sektor wykonawców i podwykonawców, w którym jedni zależą od drugich, i który jest ściśle uzależniony od materiałów, transportu, przetargów oraz siły roboczej.

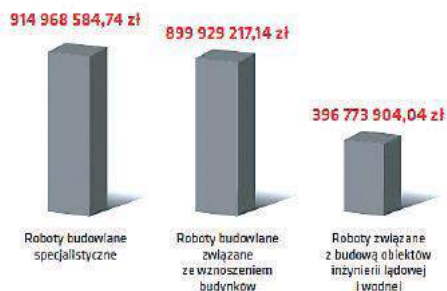
W branży budowlanej panuje efekt domina. Podwykonawcy mają długi wobec innych podmiotów, bo sami nie otrzymali zapłaty od wykonawców. 2,2 miliarda złotych, czyli łączne zadłużenie tego sektora, to ogromna kwota, która nie pozostaje bez wpływu na inne gałęzie gospodarki ściśle związane z budownictwem. Dotyczy to w szczególności firm działających w sektorze produkcji budowlano-montażowej czy branży handlowej. Względem nich firmy budowlane mają zobowiązania o wartości ponad pół miliarda złotych. – twierdzi Adam Łacki, Prezes Zarządu Krajowego Rejestru Długów Biura Informacji Gospodarczej.

Branże wierzycieli firm budowlanych

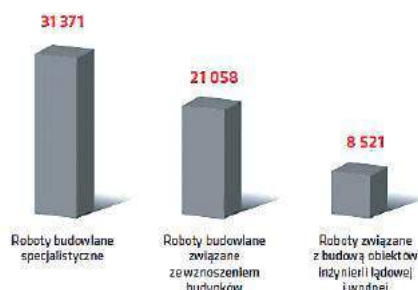


Długi branży budowlanej w podziale na podbranże

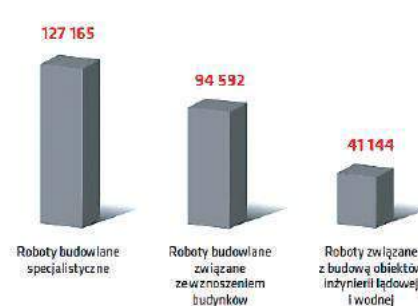
zadłużenie



liczba dłużników



liczba zobowiązań



Głównymi wierzycielami przedsiębiorstw budowlanych są fundusze sekurytyzacyjne i firmy windykacyjne, następnie banki i firmy leasingowe. Biorąc pod uwagę fakt, że wtórni wierzyciele odkupują długi głównie od instytucji finansowych, można zauważyć, że branża ma duży problem z obsługą kredytów i leasingów. Często są to zobowiązania zaciągnięte kilka lat wcześniej, bo banki z reguły próbują najpierw samodzielnie odzyskać pieniądze, a dopiero gdy to się nie udaje, sprzedają wierzytelności.

Dramat podwykonawców

W najgorszej kondycji znajduje się podsektor specjalistycznych robót budowlanych, czyli związany z rozbiórką, pracami wykończeniowymi, przygotowaniem terenu pod budowę czy instalacjami. Ma największe zadłużenie (900 mln zł) oraz najwyższą liczbę dłużników (31 371) i liczbę zobowiązań (127 165).

To grupa małych i średnich przedsiębiorstw, które wykonują zlecenia na rzecz większych podmiotów. Kiedy nie otrzymują pieniędzy od głównych wykonawców, same przestają płacić innym. W największym stopniu narażone są na kłopoty finansowe, a nawet bankructwo. Niestety, firma, która trafia do KRD jako dłużnik, nie może uchodzić za rzetelną, przestaje być wiarygodna w relacjach biznesowych, ma trudności z pozyskaniem nowych kontraktów i wreszcie zostaje pozbawiona pozytywnej opinii, co w branży takiej jak budownictwo, bywa nieodwracalną stratą. – mówi Mirosław Sędlak, Prezes Rzetelnej Firmy.

Biznes bez zabezpieczeń

Niemal 45% należności z 444 mln zł, jakie mają do odzyskania firmy budowlane od swoich klientów, to faktury wystawione... innym firmom budowlanym. Chyba w żadnej innej branży zjawisko wzajemnego niepłacenia sobie nie jest aż tak widoczne. Pozostali dłużnicy branży to zleceniodawcy z sektorów: handlowego, przemysłowego,

transportowego, projektowego i związane z zarządzaniem nieruchomościami.

W branży budowlanej dość często więksi zleceniodawcy wykorzystują swą dominującą pozycję, wymuszając na przykład zapisy w umowach, które potem są interpretowane na niekorzyść podwykonawców. Podwykonawcy z kolei nie zabezpieczają odpowiednio swoich interesów: zawierają umowy ustne zamiast pisemnych i nie gromadzą dokumentów poświadczających wykonanie poszczególnych prac. To powoduje, że w efekcie nie są w stanie udowodnić zasadności swoich roszczeń. Dlatego do takich spraw tworzymy zawsze specjalne zespo-

ły najlepszych negocjatorów i prawników. – wyjaśnia Jakub Kostecki, Prezes Zarządu Kaczmarski Inkasso.

O zabezpieczeniu swoich interesów przypomina też Konrad Siekierka, radca prawny z kancelarii prawnej Via Lex, współpracującej z Kaczmarski Inkasso: *Spory sądowe o zapłatę za wykonane prace budowlane są bardzo czasochłonne. To powoduje, że ci „słabsi” wykonawcy często idą na niekorzystne dla siebie ugody, tylko po to, aby w krótszym czasie odzyskać jakiegokolwiek pieniądze.*

Długa lista przyczyn zadłużenia

Dzisiejsze zadłużenie to w części pokłosie zobowiązań, które powstały w budownictwie w ciągu kilku ostatnich lat. Duży wpływ na jego powstanie miały ubiegłoroczne przestoje w inwestycjach realizowanych ze środków unijnych. Obecnie jednym z takich czynników jest odwrócony VAT w budownictwie. Aby ratować się przed zatorami, podwykonawcy podnieśli ceny netto, co okazało się obciążeniem dla większych przedsiębiorstw. Duże firmy z kolei uskarżają się na wzrost płacy minimalnej i zjawisko odpływu pracowników, a także niestabilność cen materiałów, brak surowców, wojny kontraktowe. Problemem jest też to, że wzrost kosztów realizacji inwestycji (zatrudnienia, materiałów, transportu) nie stanowi argumentu dla inwestorów, by zmieniać zapisy umów. W konsekwencji firmy budowlane na ten i przyszły rok zostały z kontraktami, które są niedoszacowane i zagrażają ich płynności finansowej. Pełen raport Krajowego Rejestru Długów Biura Informacji Gospodarczej SA „Efekt domina, czyli sytuacja finansowa w branży budowlanej” jest dostępny na stronie internetowej krd.pl. Raport powstał w oparciu o dane KRD z sierpnia 2017 r. i zawiera informacje dotyczące zadłużenia budownictwa w Polsce oraz informacje o głównych kategoriach wierzycieli firm budowlanych.



MACIEJ KAŁUŻNIAK
Trener Biznesu, Ekspert ds. Zarządzania
Należnościami Krajowy Rejestr Długów,
Rzetelna Firma



FOT. MONIER BRAAS

Ubezpieczenie na czas trwania budowy⁽¹⁾

Nie jest trudno ubezpieczyć dom w budowie lub remoncie. Wybierając ubezpieczenie takiego budynku należy przeanalizować – tak jak w przypadku każdego innego dobrowolnego ubezpieczenia – zakres ochrony, limity oraz wyłączenia odpowiedzialności.

Tekst JACEK BARANOWSKI

Poprzedni artykuł poświęcony ubezpieczeniu Odpowiedzialności Cywilnej (OC) firmy dekarzkiej zakończyliśmy stwierdzeniem, iż w zakresie szkód, które mogą powstać w wyniku różnych zdarzeń losowych pokrycia polisowego należy szukać w specjalnych umowach ubezpieczenia wszystkich ryzyk budowy (CAR) lub montażu (EAR). Chodzi oczywiście o takie sytuacje, w ramach których trudno przypisać firmie dekarzkiej odpowiedzialność cywilną, a więc jednocześnie bez możliwości pokrycia ich negatywnych skutków z umowy ubezpieczenia OC. Mają one jednak związek ze szczególną sytuacją, jaką jest niewątpliwie prowadzenie prac budowlanych na istniejącym obiekcie budowlanym (budynku) lub wykonanie budynku od podstaw. Inwestycja budowlana lub budowlano-montażowa prowadzi do nawią-

zania współpracy na ustalonych warunkach, między Inwestorem (zleceniodawcą) a Wykonawcą inwestycji. Uczestnikami procesu inwestycyjnego mogą być także inne podmioty zależnie od skali i zakresu inwestycji, jednak wymienione dwie jej strony podmiotowe można zawsze wskazać i wyróżnić w każdym przedsięwzięciu związanym z inwestycją.

Każda inwestycja wiąże się z ryzykiem wystąpienia zdarzeń, których część może być związana z faktyczną działalnością stron zaangażowanych w jej realizację i zależeć od tych podmiotów, a część może wynikać z ujemnych skutków oddziaływania innych czynników, takich jak siły przyrody lub samo otoczenie inwestycji.

Niewątpliwie zarówno Inwestor, jak Wykonawca są zainteresowani bezpiecznym, terminowym i zgodnym z planem przebiegiem

inwestycji na każdym jej etapie. Samo zainteresowanie nie wystarczy – obie strony inwestycji powinny poczynić działania prowadzące do ograniczenia negatywnych skutków oddziaływania wspomnianych czynników. Jednym z przejawów takich działań może być wykorzystanie dostępnych instrumentów finansowych pozwalających na transfer ryzyka. Są nimi na przykład umowy ubezpieczenia lub inne zabezpieczenia finansowe oferowane także przez zakłady ubezpieczeń, a w sposób szczególny dedykowane Inwestorowi i Wykonawcy.

Polskie regulacje prawne nie wymuszają wprost w tym zakresie trybu i zakresu działania, poza szczególnymi rodzajami inwestycji, które pomijamy w niniejszym opracowaniu. Do podejmowania racjonalnych działań o charakterze „ochronnym” przez Inwestora lub Wykonawcę skłaniać mogą jednak inne podmioty, na przykład współfinansujące inwestycję.

Oferta zakładów ubezpieczeń jest dość szeroka i w praktyce nie ustępuje dobremu standardom rynku europejskiego. Do najpopularniejszych rodzajów ubezpieczeń związanych z realizacją omawianych inwestycji należą:

- ubezpieczenie budowlane lub budowlano-montażowe (CAR/EAR);
- ubezpieczenie utraty zysku Inwestora w wyniku opóźnienia powstałego w trakcie realizacji inwestycji spowodowanego poważną szkodą, która może wystąpić w trakcie prowadzonych prac budowlanych (ALoP);
- ubezpieczenie maszyn i sprzętu budowlanego zaangażowanych w realizację inwestycji (CPM);
- ubezpieczenie Odpowiedzialności Cywilnej (OC) podmiotów zaangażowanych w proces inwestycyjnych;
- ubezpieczenie tytułu prawnego;
- gwarancje ubezpieczeniowe związane z inwestycjami budowlanymi, które co do zasady nie są umowami ubezpieczenia, ale są oferowane przez zakłady ubezpieczeń na podobnych zasadach jak gwarancje udzielane przez banki.

Niezależnie od powyższych uwag warto pamiętać, iż zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym „ustawowymi” uczestnikami procesu budowlanego są: (1) Inwestor, (2) Inspektor nadzoru budowlanego, (3) Projektant oraz (4) Kierownik budowy. Polskie prawo definiuje określony zakres działań, obowiązków i odpowiedzialności dla każdego z uczestników procesu budowlanego.

Jak widać z powyższego zestawienia, polskie prawo budowlane nie zalicza do uczestników procesu budowlanego wykonawcy(-ów) i dostawców materiałów budowlanych, a przecież bez nich nie byłaby możliwa realizacja jakiegokolwiek inwestycji, w tym budowy.

Doświadczenie brokerskie nakazuje nam stwierdzić, iż bezpieczna inwestycja, to także inwestycja odpowiednio ubezpieczona w zakresie przewidzianym i chroniącym interes majątkowy poszczególnych jej uczestników, do których na potrzeby niniejszego opracowania zaliczamy także Wykonawców. Skala i zakres inwestycji, a także sposób i źródło jej finansowania decydują także o doborze właściwych i adekwatnych do tego rozwiązań ubezpieczeniowych. Inwestycje o znacznym zakresie prac oraz regulowane przez warunki kontraktowe FIDIC i często operujące środkami z funduszy europejskich skutkują potrzebą zawarcia kompleksowej umowy ubezpieczenia często określanej mianem

„polisy celowej”. Taka umowa ubezpieczenia ma służyć konkretnej inwestycji i zabezpieczeniu w pierwszej kolejności interesu majątkowego Inwestora. Konstrukcja „polisy celowej” pozwala zapewnić prawidłowe zabezpieczenie specyficznego ryzyka, które są dostrzegalne wyłącznie z pozycji Inwestora. Ten rodzaj ubezpieczenia polisowego umożliwia objęcie ochroną ubezpieczeniową wszystkich prac realizowanych przez Wykonawców, ale także Dostawców – jednocześnie przy minimalizacji zagrożeń związanych z nieadekwatnymi zakresami pokrycia ubezpieczeniowego i limitami odpowiedzialności zakładów ubezpieczeń dla wynikających z pojedynczych umów ubezpieczenia zawieranych odrębnie przez poszczególnych uczestników inwestycji, w tym także firmy dekararskie. Właściwie dopasowane „polisy celowe” oprócz ubezpieczenia OC Inwestora mogą być instrumentem wpływającym na kontrolę kosztów ochrony ubezpieczeniowej, a poprzez to na koszt samej inwestycji. „Polisy celowe” zawarte przez Inwestora to także dobre zabezpieczenie jego interesu majątkowego poprzez pierwszeństwo w otrzymaniu ewentualnych odszkodowań (świadczeń) na wypadek powstałych szkód i możliwość sprawowania kontroli nad ewentualnym dalszym ich rozdysponowywaniem pośród innych uczestników procesu inwestycyjnego. Wniosek z tego dla dekarzy uczestniczących w takich znaczących inwestycjach sprowadza się do sprawdzenia, czy i w jakim zakresie Inwestor lub Wykonawca Generalny ubezpieczył inwestycję, w realizacji której ma także swój udział firma dekararska?

Warto, aby Dekarz pamiętał, że w prawidłowo zawartej „polisie celowej” również roboty wykonywane przez Dekarza (jako podwykonawcę) powinny być objęte ochroną ubezpieczeniową, a tym samym w razie szkód wywołanych na przykład zdarzeniami losowymi (opadami atmosferycznymi, pożarem) – również zakres prac realizowanych przez firmę dekararską powinien być ubezpieczony. Tym samym firma Dekarska powinna być uznana za ubezpieczonego – czyli uprawnionego do otrzymania odszkodowania w razie powstania szkody w przedmiocie robót prowadzonych przez Dekarza i uszkodzonych lub zniszczonych przez czynnik zewnętrzny, na przykład huragan (silny porywisty wiatr) w połączeniu z deszczem nawalnym (ulewnym), grad, pożar.

W kolejnych częściach zwrócimy uwagę i opiszemy poszczególne rodzaje wymienionych powyżej rozwiązań ubezpieczeniowych ściśle związanych z każdym procesem inwestycji budowlanej lub budowlano-montażowej.

Warto jednak wyraźnie zaznaczyć, iż decyzjom o doborze właściwych instrumentów ubezpieczeniowych dla procesu inwestycyjnego winno towarzyszyć przekonanie, iż zawieranie umów ubezpieczenia i korzystania z oferty zakładów ubezpieczeń należy realizować przy współpracy i za pośrednictwem brokera ubezpieczeniowego, który jako profesjonalista dostosuje zakres ochrony ubezpieczeniowej do faktycznych potrzeb ubezpieczającego.

**W następnym numerze:
Ubezpieczenie na czas trwania budowy – część 2**

JACEK BARANOWSKI
wiceprezes zarządu Pierwszego Polskiego Domu Brokerskiego
SAGA Brokers Sp. z o.o., ul. Słoneczna 15A, 60-286 Poznań;
www.sagabrokers.pl

Toyota Hilux



Możesz to mieć

Na rynku jest wiele nietypowych produktów, które okazują się bardzo przydatne również w pracy dekarza. Oto kilka wybranych przez nas.

FOT.(2): TOYOTA

Toyota zaprezentowała specjalną wersję modelu **Hilux Invincible**

50 Chrome Edition. Nowy model został opracowany z okazji 50. rocznicy legendarnego pick-upa. Toyota Hilux pierwszej generacji zadebiutowała 21 marca 1968 roku w Japonii. Rok później pick-up został

wprowadzony na europejski rynek. Od tego czasu Hilux stał się jednym z modeli w gamie Toyoty odnoszących największe sukcesy. Obecnie jest to najpopularniejszy pick-up na świecie – jego łączna sprzedaż przekroczyła 18 milionów egzemplarzy.

Produkowana w 6 krajach Toyota Hilux jest dostępna w 180 krajach świata. Model znany ze swojej jakości, trwałości i niezawodności, wielokrotnie udowodnił, że jest nie do zdarcia, sprawdzając się w wyprawach po Antarktydzie, na Biegun Północny i wulkany Islandii, a także zajmując miejsca na podium w Rajdzie Dakar.



Nowy Hilux Invincible 50 Chrome Edition powstał z myślą o rosnącej grupie klientów zainteresowanych wszechstronnym użytkowaniem pick-upów – zarówno do pracy, jak i rekreacji. Jubileuszowa wersja jest tak samo niezawodna i niezniszczalna jak wszystkie Hiluxy do tej pory, dodając do tego szeroki wybór niestandardowych akcesoriów. Dzięki nim samochód wyróżnia się na tle seryjnych pick-upów, a przy tym jest dostosowany zarówno do użytku profesjonalnego, jak i rekreacyjnego.

Samochód jest wyposażony w chromowane orurowanie przednie oraz ka-

potażowe nad przestrzenią ładunkową, progi boczne, a także w osłonę tylnego zderzaka, czarne nakładki na błotniki oraz polerowane, 18-calowe obręcze aluminiowe. Hilux w edycji specjalnej ma także matę z tworzywa na podłodze skrzyni ładunkowej oraz listwy

ochronne na progach.

Hilux Invincible 50 Chrome Edition jest napędzany 16-zaworowym, 4-cylindrowym silnikiem 2,4 l D-4D z systemem Start Stop, wyposażonym w turbosprężarkę o zmiennej geometrii łopatek (VTG). Jednostka generuje moc 150 KM (110 kW) przy 3 400 obr./min i maksymalny moment obrotowy na poziomie 400 Nm w przedziale 1 600–2 000 obr./min. Silnik ten należy do najbardziej ekonomicznych w swojej klasie i spełnia normę emisji Euro 6. Średnie zużycie paliwa wynosi 6,8 l/100 km, a emisja CO₂ to tylko 178 g/km.

Wielofunkcyjna bransoleta



Leatherman Tread Metric to nowatorski, unikatowy multitool w formie wielofunkcyjnej bransolety – 29 narzędzi, które można zabrać ze sobą zawsze i wszędzie, nawet na pokład samolotu. Bransoleta jest wykonana z wysokiej jakości stali nierdzewnej 17-4. Aby użyć narzędzia, należy ściągnąć bransoletę z ręki i składając ją, wyeksponować wybrane narzędzie do użycia. Poszczególne elementy łatwo odłącza się, dzięki czemu bez problemu dopasujemy obwód bransolety do szerokości nadgarstka. Pozwala to też spersonalizować Treada przez dopasowanie układu poszczególnych ogniw.

Funkcje:

- nóż/przecinak do bezpiecznego otwierania paczek
- narzędzie ułatwiające wyciągnięcie karty SIM z wąskiego slotu
- zbijak do szyb
- otwieracz do kapsli
- płaski śrubokręt 1/8 cala
- płaski śrubokręt 3/16 cala
- płaski śrubokręt 3/32 cala
- śrubokręt krzyżak #1-2
- śrubokręt krzyżak #1
- śrubokręt krzyżak #2
- płaski klucz uniwersalny do nakrętek 6 mm
- płaski klucz uniwersalny do nakrętek 7 mm
- płaski klucz uniwersalny do nakrętek 8 mm
- płaski klucz uniwersalny do nakrętek 9 mm
- płaski klucz uniwersalny do nakrętek 10 mm
- płaski klucz uniwersalny do nakrętek 11 mm
- płaski klucz uniwersalny do nakrętek 12 mm
- śrubokręt torx #20

- śrubokręt torx #25
- śrubokręt torx #27
- śrubokręt torx #30
- śrubokręt square #1
- śrubokręt square #3



FOT.(3): LEATHERMAN

- śrubokręt hex 3 mm
- śrubokręt hex 4 mm
- śrubokręt hex 5 mm
- śrubokręt hex 6 mm
- śrubokręt square #2
- 1/4 cala socket adapter

Multitool objęty jest 25-letnią gwarancją.

Śledzenie własnych narzędzi

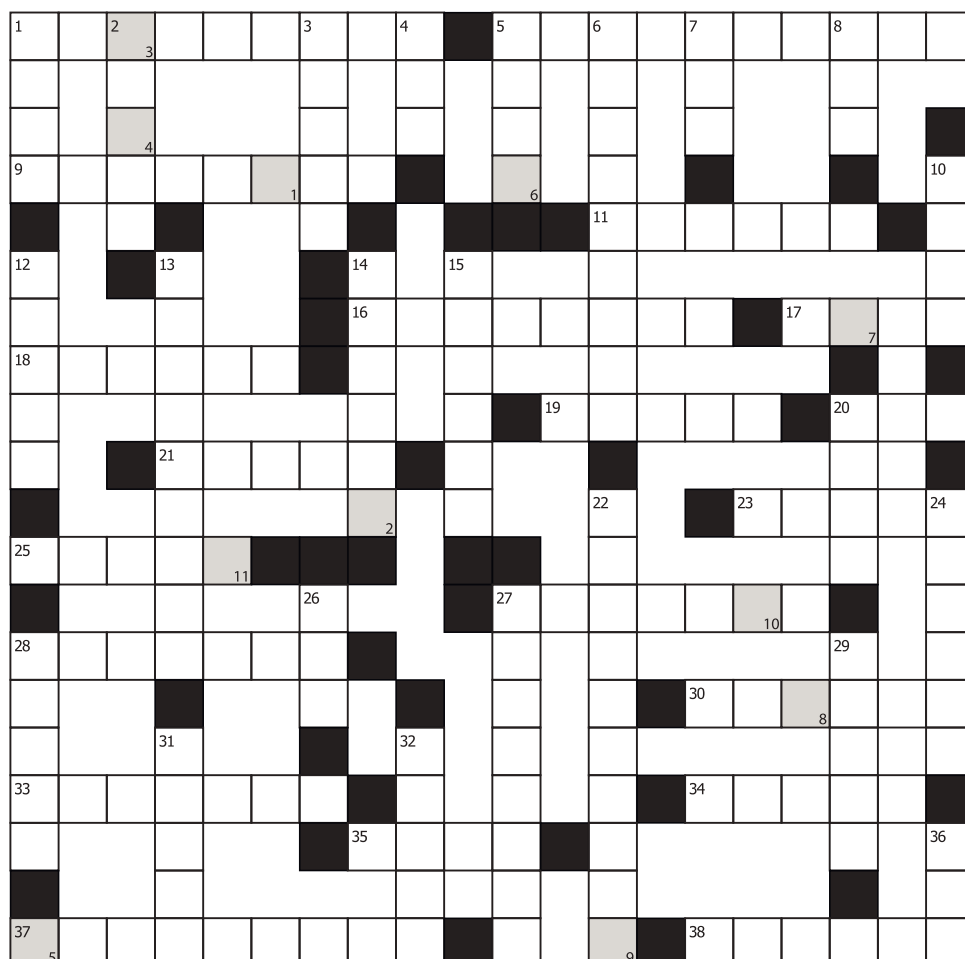
Prace wykonywane przez profesjonalistów opierają się przede wszystkim na wykorzystaniu odpowiedniego sprzętu. Jego zagubienie bądź kradzież stanowią poważne straty finansowe i czasowe. Możliwość szybkiej lokalizacji narzędzi może temu zapobiec. Z myślą o profesjonalistach i ich potrzebach powstał **tracker TICK™** od MILWAUKEE®, który wraz z aplikacją ONE-KEY™ tworzy innowacyjną technologię śledzenia. Ten zintegrowany system monitorowania narzędzi pozwala na pełną kontrolę sprzętu w miejscu pracy. Dzięki niemu przez Bluetooth można ustawić właściwości sprzętu oraz automatycznie prowadzić ewidencję czasu pracy i miejsca z dokładnością do 30 m. Wszystko odbywa się za pomocą przeglądarki lub aplikacji mobilnej, która z łatwością identyfikuje brakujące narzędzie i ustala jego ostatniego użyt-



FOT.(2): MILWAUKEE

kownika. Wystarczy zamocować tracker TICK™ do wybranego narzędzia za pomocą kleju, wkrętów, nitów bądź taśmy dwustronnej. Jego płaski i zaokrąglony kształt umożliwia dopasowanie mechanizmu do różnych powierzchni, a wygrawerowany laserowo numer seryjny ułatwia zidentyfikowanie i zarządzanie wieloma trackerami jednocześnie. Sprzęt z przymocowanym trackerem integruje się z aplikacją ONE-KEY™, a lokalizacja śledzonych narzędzi zostaje uaktualniona w momencie zbliżenia trackera TICK™ do urządzenia z aplikacją na mniej niż 30 m.

Krzyżówka z nagrodami



Rozwiązaniem krzyżówki jest hasło, składające się z liter ukrytych na zaznaczonych cyframi polach w diagramie krzyżówki.

Nagradzamy pierwsze trzy osoby, które prześlą prawidłowe rozwiązanie na adres redakcji.

Do zdobycia są 3 zestawy: narzędzie wielofunkcyjne (multitool) i miarka długości 8 m.

Poziomo:

- narzędzie do zaklepywania rąbków
- przekrycie wnętrza budynku o przekroju krzywoliniowym
- opiera się na objęmie rury spustowej
- wykonywana przez cieśli
- rodzaj karpiówki
- zrzesza rzemieślników
- trójkątna ściana ujęta krawędziami połaci dachu dwuspadowego
- o dachówkach betonowych
- okno stałe
- składnik pap i dachówek bitumicznych
- wbijany w mur rodzaj wspornika rury
- usztynia połączenie słupów i opartych na nich płatwi
- szkliwo
- jedna z form dachu

- zaślepka rynny
- doświetla poddasze
- do transportowania materiałów na dach
- kompletna rura spustowa
- szczelina celowo pozostawiona między elementami budynku
- poprawia rozplýwanie lutowia

Pionowo:

- jeden ze sposobów krycia dachów i elewacji blachą
- elementy z osiki
- podwójne ułożenie karpiówki
- wole
- inaczej pion lub rura spustowa
- technika łączenia metalowych elementów
- usztyniający, startowy, okapowy

- poniżej niego nie wolno układać pokrycia
- helmowy, kolebkowy, kopulasty
- przybita do końców krokwi
- elementy przecinające połac dachu
- utrzymuje rurę spustową
- element montowany w okapie na pierwszej łacie
- inaczej rąbek
- grzbiet
- wykonuje drewniane konstrukcje
- do mocowania rynien
- w blacharstwie załamanie
- kosz dachowy
- metal półszlachetny
- osłania wlot i wylot z przestrzeni wentylacyjnej
- wypala się z niej dachówka
- folia wstępnego krycia

Rozwiązanie

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Prawidłowe rozwiązanie krzyżówki z poprzedniego numeru to:

DACHY PŁASKIE. Nagrody otrzymali:

1. Pan Karol Maćkowiak

2. Pan Bogdan Kupiec

3. Pan Krzysztof Michalec

Bratex Standing Seam®

Rąbek profesjonalny w postaci zestawu komponentów tworzących kompletny system rozwiązań na felc.

FOT. BRATEX

Spółka Bratex Dachy została założona w 1991 roku i jest pierwszym bezpośrednim importerem szwedzkich blach SSAB. Firma specjalizuje się w produkcji systemów dachowych w tym dedykowanych do pokryć płaskich krytych metodą rzemieślniczą.

Rozwiązanie Bratex Standing Seam® to trzy rodzaje materiału – najmocniejsza i najbardziej elastyczna stal, trwałe aluminium oraz klasyczna blacha cynkowa. Wybór odpowiedniego rodzaju blachy zależy od zapisów w projekcie, specyfiki obiektu lub preferencji inwestora.

STAL

Blacha stalowa produkcji SSAB Szwecja, to materiał niezwykle trwały, odporny na warunki ekspozycji, o niskiej rozszerzalności liniowej, łatwy w obróbce i instalacji przy temperaturze nawet -10°C . Dostępny w szerokiej gamie kolorystycznej, lakierowany hutniczo według opatentowanej koncepcji powłok GreenCoat Pro BT. Niezwykła odporność na zarysowania, uderzenia stalowym młotkiem dekar skim, zagięcia i naciągnięcia pod różnymi kątami bez ryzyka pęknięcia.

ALUMINIUM

Blacha aluminiowa produkcji HYDRO Norwegia to materiał o bardzo niskiej wadze i dobrych walorach obróbki mechanicznej. Wytwarzana jest ze stopu aluminium-mangan-magnez oraz hutniczo la-

kierowana w atrakcyjnych propozycjach kolorystycznych.

CYNK

Blacha wytapiana z cynku SHG o najwyższej czystości z domieszką miedzi i tytanu. Posiada możliwość łatwego formowania i dopasowania do kształtu. Dostępna jest w trzech odmianach – naturalna oraz patynowana chemicznie na kolor szary (Patyna Grey) oraz węglowy (Patyna Carbon).

Już na etapie projektowania architektury obiektu pojawia się potrzeba wybrania odpowiedniego materiału do pokrycia dachu i ścian. Należy wziąć pod uwagę kilka aspektów powiązanych z charakterystyką materiałową oraz właściwościami estetycznymi, między innymi:

- **temperatura obróbki materiału** – poziom temperatury otoczenia wykonywanych prac, a także samego materiału ma wpływ na możliwość jego zastosowania, zachowanie się podczas obróbki, a także późniejszą eksploatację;
- **rozszerzalność termiczna** – liniowa zmiana wymiarów paneli jest kluczowym elementem wpływającym na walory estetyki eksploatacyjnej oraz prawidłowości zastosowanych metod montażu;
- **maksymalna długość panelu** – wynika z rozszerzalności termicznej oraz metodyki montażu przy zastosowaniu techniki mocowania panelu do podkonstrukcji; stosowanie dłuższych paneli pozwala zmniejszyć liczbę poprzecznych połączeń;

- **minimalny promień zagięcia** – wartość wynikająca z grubości materiału oraz jego właściwości fizykochemicznych wpływająca na łatwiejszą obróbkę i mniejsze ryzyko pęknięcia podczas zaginania;
- **wykończenie powierzchni – w zależności od potrzeb architektury obiektu należy przeanalizować dostępne propozycje ekspozycji materiału**; może to być jego naturalny charakter, zmodyfikowana wersja po procesie chemicznym lub dodatkowo zabezpieczona powierzchnia lakierem w różnorodnych propozycjach, także imitacjach;
- **eksploatacja** – kilkudziesięcioletnia trwałość to podstawowa cecha dachów na felc, jednakże każdy materiał po pewnym okresie użytkowania w odmienny sposób się prezentuje;
- **przechowywanie na etapie prac budowlanych** – warto podjąć analizę, w jakich warunkach będzie przechowywany oraz transportowany materiał i jaki wpływ może to mieć na jego późniejszą ekspozycję na obiekcie.

Spółka Bratex Dachy oprócz podstawowego materiału na felc oferuje także akcesoria w postaci klipsów montażowych, membran i mat. Firma w ramach projektu dysponuje, do bezpłatnego wypożyczenia, dwoma profilarkami Schlebach Mini-Prof-Plus, zaginarką do łuków Schlebach RBM-25 oraz felcarką Schlebach Spider.

Bratex Dachy oferuje także profesjonalne wsparcie techniczne, bezpłatne szkolenia na miejscu budowy oraz serwis pierwszej klasy.

Stanisław Dudek – wywiad z Prezesem Senioorem

Ryszard Piwowski: Gratuluję Honorowego Członkostwa Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy, którym Zarząd Główny uhonorował Ciebie okazując tym samym szacunek i uznanie. Cieszę się, że doceniono Twój wkład pracy w funkcjonowanie i rozwój organizacji. Zawsze chciałem Cię zapytać o to, czy wybrałeś zawód dekarz przypadkowo?

Stanisław Dudek: Jestem absolwentem technikum kolejowego wydziału budowy mostów. Pracowałem w BPBM (Bydgoskim Przedsiębiorstwie Budownictwa Mieszkaniowego), byłem tam majstrem. Cały czas jednak chciałem założyć firmę budowlaną, ale w latach 80.

trzeba było skończyć kurs czeladniczy, a po trzech latach kurs mistrzowski, aby utworzyć firmę. Zrobiłem czeladniczy: cieśla, murarza i dekarza. Pierwszym kursem mistrzowskim był dekarz, później cieśla, i po tych wszystkich obowiązkach mogłem w końcu utworzyć firmę.

R.P.: Co przeważało o tym, że otworzyłeś firmę dekarzką, a nie murarską?

S.D.: Mały wkład finansowy, jaki trzeba było mieć, by otworzyć firmę dekarzką. Wystarczył kocioł do lepiku i szcztoki by prowadzić działalność.

R.P.: Jesteś twórcą wielu firm: dekarzkiej, ogólnobudowlanej (budujecie domy od podstaw), hurtowni bielizny, hurtownia materiałów dachowych. Jak to wszystko prowadzić?

S.D.: Systematyczność, obowiązkowość i jasne reguły. Mam jedną żelazną zasadę – zero alkoholu w pracy. Nawet najlepszy pracownik, jeśli przyjdzie nietrzeźwy, już nie pracuje. Cztery lata temu szukałem pracowników. Ktoś przyszedł na wstępną rozmowę, ale gdy dowiedział się, że jest praca w Dudimarze, zrezygnował mówiąc: „nie, nie, u Was wszyscy wylatują za alkohol” i wyszedł. Nie dopuszczam takich rzeczy. Kiedyś na budowie zdarzył się nam wypadek ze skutkiem śmiertelnym. Pomimo tego, że była to sobota, po 15 minutach na budowie byli już pogotowie, prokurator i przedstawiciele z Państwowej Inspekcji Pracy. Słowem wszyscy zanim ja dojechałem. Wiem, co to znaczy przejść przez prokuraturę i inne rzeczy. Tam nie było żadnej mojej winy, pełen nadzór. Był to wspaniały, młody człowiek, świetny pracownik, dbał o BHP w mojej firmie, nie raz podpowiadał mi w kwestiach BHP. Wtedy po prostu poślizgnął się przy schodzeniu z dachu, miał kask, szelki. To była dla mnie wielka trauma. Do dziś przeżywam to zdarzenie.

R.P.: Jak zostałeś Prezesem Zarządu Głównego PSD?

S.D.: W 2006 roku w PSD powstał powiedzmy delikatny rozłam władzy, wtedy wszedł do Zarządu Głównego Jerzy Romanow. Było dużo nieporozumień na szczytach i zaczęło się wszystko sypać. Wraz ze Stefanem Wilusiem i Tomkiem Balcerowskim z Oddziału Pomorskiego spotkaliśmy się w miejscowości zdaje się Nowe i tam zastanawialiśmy się, co zrobić, aby wyjść z impasu. Tomka Balcerowskiego

spotykałem wcześniej przyjeżdżał do Bydgoszczy, podpytywał, jak zarządzać oddziałem. Tomek był pierwszym prezesem Oddziału Pomorskiego i dzięki jego działaniom ten oddział zaczął funkcjonować. W ogóle wielki szacunek dla jego osoby. Tomek Balcerowski na moją prośbę choć nie tylko został prezesem zarządu głównego PSD, gdy zrezygnował z tej funkcji Waldek Piela. Za naszą namową – Stefana i moją – pomógł ustabilizować nastroje w PSD i z naszą pomocą w ciągu 3-4 miesięcy, doprowadził do finału organizacji pierwszych Mistrzostw Świata Młodych Dekarzy w Polsce w 2006 roku.



R.P.: Warto przypomnieć, że wtedy były tylko dwie konkurencje – dach stromy i dach płaski – i w obu w tych kategoriach po raz pierwszy zawodnicy z Polski zdobyli mistrzostwo świata.

S.D.: Tak, to był ogromny sukces. Jedna drużyna była z kujawsko-pomorskiego, druga – z Opola. Po dokończeniu niepełnej kadencji Tomasza mnie wybrano na stanowisko Prezesa.

Zgodziłem się przez rok poprowadzić Stowarzyszenie, a zostałem na 2 lata.



R.P.: Co zrobić, aby zarazić młodych ludzi dekarstwem lub pasją społecznika?

S.D.: To jest choroba. Ja od wielu lat idąc ulicą, czy jadąc samochodem, gdzieś kątem oka patrzę na dachy. Lubię przyglą-

dać się trudnym tematом. Zastanawiać się, jak to zrobić, usprawnić. Pamiętam taką realizację na budynku Polskiego Radia w Bydgoszczy. Obiekt trudny, z mnóstwem wyzwań, kryty blachą cynkowo-tytanową łączoną na rąbek. Lubię takie realizacje.

Prowadząc firmę staram się nie rozliczać moich pracowników z szybkości robót, ale z jakości. Oczywiście, czuwam nad przyzwoitym tempem prac, ale nie gonię za wszelką cenę. Uważam, że na wszystko musi być czas, i tłumaczę, że my drugi raz na ten sam dach nie wracamy. My naprawdę nie mamy reklamacji. Nie wiem wszystkiego – uważam, że ludzie, którzy mówią, że wszystko wiedzą są w błędzie. Dlatego ciągle się szkole i ciągle się szkolimy – my jako firma. Jak słyszę stwierdzenia "wszystko wiem", to uważam, że ten ktoś na pewno coś zepsuje. Wiedza uczy pokory.

R.P.: Czy uważasz, że Stowarzyszenie ma szansę stać się, tak jak kiedyś cechy, organizacją wszystkich dekarzy?

S.D.: Myślę, że tak, ale potrzeba dużo pracy. I trzeba do tego oddanych ludzi. Nie potrafię odpowiedzieć, jak znaleźć takich ludzi, ale myślę, że w spotkaniach branżowych na szkoleniach wśród zapaleńców.

R.P.: Czy zgodzisz się ze stwierdzeniem, że dobra firma poradzi sobie bez Stowarzyszenia, ale Stowarzyszenie bez dobrych firm nie?

S.D.: Dobra firma, też potrzebuje PSD. Chociażby dobrego ubezpieczenia, możliwości konsultacji i mimo wszystko już trochę splendoru z przynależności.

R.P.: Generalnie jesteś postrzegany jako ostry recenzent i w oddziale Kujawsko-Pomorskim, i na forum ogólnopolskim. Co pozostało z tego zapалу?

S.D.: (śmiech) Lubię, gdy wszystko jest jak należy.

R.P.: Jakich wskazówek można by udzielić kolegom prezesom, co robić by oddziały działały lepiej?

S.D.: Myślę, że zjednoczyć dekarzy ze sobą można poprzez szkolenia, rozmowy, spotkania integracyjne, ponieważ one też łączą. Wprowadzić system informacji o działaniach oddziałów. Nowy dekarz na początku nie będzie chciał w tym uczestniczyć, ale będzie słuchał i z czasem się wdroy. Chodzi o to, aby po jakimś czasie, poczuł to, co ja kiedyś poczułem, że mam większą wiedzę od pozostałych. Trzeba wszystkim dekarzom, szczególnie młodym, pokazywać te nowe technologie, robić z nich bardzo dobrych i świetnych fachowców. Będą przyjeżdżać na spotkania, bo po prostu skuszą ich szczegóły elitarniej wiedzy.

R.P.: Jak oceniasz PSD po latach?

S.D.: PSD jest dobrą organizacją, która integruje to środowisko zawodowe i wspiera młodych dekarzy. Z tego co czytam (a ze względu

na chorobę mniej udzielam się w organizacji osobiście) dostrzegam duże zaangażowanie dziewczyn z biura Zarządu Głównego w pracę. To jest budujące – ten dostrzegalny zapal, dzięki któremu są duże szanse na sukces. Wiadomo, że to również pochodna działań Zarządu Głównego – trzymam kciuki za wszystkich.

R.P.: Z Twoich prywatnych pasji, co byś wymienił?

S.D.: Trenowałem wiele sportów, generalnie lekkoatletykę, byłem w kadrze Polski, biegałem na dystansie 800-1500 m. W lekkiej atletyce na przykład w meczu między reprezentacją Polski a Niemiec w 1969 roku w biegu na dystansie 800 m zająłem 3 miejsce. Generalnie biegałem średnie dystanse. Trenował mnie Zbigniew Orywał, pierwszy biały człowiek, który zdobył puchar Ameryki. W tym czasie w Polsce była wielka trójka biegaczy: Orywał, Makomaski i Lewandowski. Trenowałem biegi przez 4 lata. Potem przyszła pora na założenie rodziny i codzienne problemy – brak pieniędzy, brak mieszkania. Trzeba było zająć się zarabianiem. Rzuciłem sport nagle, co przypłaciłem chorobą wieńcową. Nie było roztrenowania, dostałem tak jakby zawału serca. Później był boks z założenia typowo dla samoobrony, ale odbyłem ponad 16 walk sparingowych. Z tamtych czasów pozostał połamany nos i wspomnienia. Generalnie lubię ruch nawet po mojej ciężkiej operacji, gdzie nie wszystko mi wolno, idę na budowę, wchodzę na dach, działam staram się nie zatrzymywać.

Dziękuję za Twój czas i życzę przede wszystkim zdrowia!

Rozmawiał **Ryszard Piwowski**

Cały wywiad można przeczytać na stronie www.dekarz.com.pl

Szkolenia w Oddziale Podkarpackim PSD

O kres szkoleniowy w Oddziale Podkarpackim PSD rozpoczął się już 5 stycznia. Pierwszym szkoleniem w którym uczestniczyli dekarze było szkolenie praktyczne z firmą PREFA. Tematem szkolenia była obróbka komina. Zaczęliśmy od krótkiej części teoretycznej składającej się z informacji ogólnych, danych technicznych materiału oraz omówienia niezbędnych narzędzi. W części praktycznej skupiliśmy się na różnych rozwiązaniach obróbki komina blachą aluminiową.

Na przygotowanych stelażach dekarze mogli ćwiczyć pod okiem doradcy.

Kolejnym szkolenie było spotkanie z firmą STEICO, podczas którego mogliśmy poznać asortyment firmy, dowiedzieć się o materiałach izolacyjnych z naturalnego włókna drzewnego oraz o belkach dwuteowych. Natomiast doradca techniczny firmy FESTOOL wraz z firmą ELEKTRO-METAL zaprezentowali nam elektronarzędzia i przekazali wiertarko-wkrętarki firmy Festool w ramach MPMD.

Zorganizowaliśmy również szkolenie z żywic uszczelniających DuroDACH, Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz Pierwszej Pomocy. Dzięki temu dekarze utrwaliли wiedzę oraz swoje umiejętności w tym zakresie. W ramach zajęć przypomnieli sobie, że przy zachowaniu odpowiednich środków bezpieczeństwa na budowie, pierwsza pomoc nie będzie potrzebna, a jeśli nawet, to będą do tego dobrze przygotowani. Ratownik medyczny, który nas szkolił życzył nam, abyśmy się z nim nigdy nie spotkali.



OFERTA WSPÓŁPRACY dla Nowego Członka Wspierającego Polskie Stowarzyszenie Dekarzy RAZEM MOŻEMY WIĘCEJ!



Polskie Stowarzyszenie Dekarzy jest najstarszą organizacją zrzeszającą dekarzy z całej Polski. Jesteśmy członkiem Międzynarodowej Federacji Dekarzy IFD. Razem walczymy o to, aby zawód Dekarza był rozpowszechniany i szanowany. Podnosimy kwalifikacje zawodowe, szkolimy dekarzy, walczymy z szarą strefą, negocjujemy najlepsze ubezpieczenia OC i integrujemy środowisko Dekarzy i Producentów. Promujemy najlepsze materiały dachowe. Prowadzimy kampanie reklamowe dla Naszych Członków Wspierających. Za nasze działania zostaliśmy wyróżnieni nagrodą Fundacji Godła Polskiego Teraz Polska! PSD założone zostało przez Dekarzy i dla Dekarzy, ponieważ Naszą pasją są dachy!

Jakie korzyści daje przynależność do PSD?

- ▲ **Prestiż** przynależenia do Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy i możliwość korzystania z Tytułu Członka Wspierającego Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy.
- ▲ **Możliwość** legalnego posługiwania się znakiem handlowym „Członek wspierający PSD”, „Partner Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy” oraz logiem PSD.
- ▲ **Informacja** na stronie internetowej www.dekarz.com.pl o przynależności do Stowarzyszenia, informacja o wspieraniu PSD, nota PR o firmie oraz informacje z życia firmy w zakładce oddziału.
- ▲ **Logotyp** firmy w zakładce Członkowie Wspierający PSD oraz logotyp firmy na pasku Partnerów PSD.
- ▲ **Newsletter** Aktywne PSD – darmowe noty PR w newsletterze dla wszystkich Członków PSD lub do wybranej grupy docelowej, na przykład architektów, developerów, hurtowni dachowych w regionie i w całej Polsce (mailing do Dekarzy, Zarządów i Oddziałów PSD, Punktów Handlowych, Grupy Dekarskiej, Partnerów Biznesowych).
- ▲ **Mailing** dedykowany firmie, produktom, promocjom, programom lojalnościowym – 4 strony A4 informacji o Partnerze do dekarzy.
- ▲ **Możliwość** wykupu reklam lub artykułów sponsorowanych na stronie internetowej (usługa możliwa tylko dla Członków PSD).
- ▲ **Informowanie** wszystkich Członków PSD oraz Partnerów biznesowych o produktach partnera, aktualnych promocjach, działaniach, wydarzeniach z życia Firmy poprzez wszystkie dostępne kanały komunikacyjne.
- ▲ **Możliwość** dotarcia do dekarzy i przeprowadzenie ankiety dotyczącej firmy, produktu itp i przedstawienie wyników w formie raportu.
- ▲ **Możliwość** udziału i wykupienia pakietów sponsorskich podczas wydarzeń organizowanych przez PSD, na przykład Targi BUDMA, Dzień Dekarza, Gala Dekarska, Mistrzostwa Młodych Dekarzy (zgodnie z aktualną ofertą dotyczącą wydarzenia, oferta dostępna tylko dla Członków PSD).
- ▲ **Informacje** o firmie, wydarzeniach, szkoleniach na fan page'u Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy (Social Media: Facebook, Instagram)
- ▲ **Zaproszenia** na strony www i informacja w zakładce „Te firmy zaufały PSD”.
- ▲ **Możliwość** skorzystania z rekomendacji produktu wystawionej przez PSD (tylko dla Członków PSD).
- ▲ **Możliwość** wzięcia udziału w działaniach promocyjnych za pośrednictwem PSD, dystrybucji materiałów promocyjnych podczas wydarzeń branżowych, zaplanowanych akcji informacyjnych.
- ▲ **Możliwość** przeprowadzenia szkolenia, prezentacji lub pokazu produktu w Ośrodku Kształcenia Dekarzy, należącego do Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy (tylko dla Członków PSD).
- ▲ **Możliwość** dostarczenia materiałów promocyjnych firmy i dystrybucja ich za pomocą oddziałów PSD lub przez Biuro Zarządu Głównego PSD.
- ▲ **Zaproszenia** do udziału w inicjatywach, takich jak wydawanie wspólnych publikacji, słownika, książki.
- ▲ **Możliwość** wykupienia reklamy w prasie branżowej na preferencyjnych warunkach – magazyn „Nasz Dekarz”.
- ▲ **Współpraca** z najlepszymi dekarzami w Polsce.
- ▲ **Inne** – w zależności od pomysłów przekazywanych przez Członka Wspierającego.

Kontakt:

Polskie Stowarzyszenie Dekarzy

ul. Puławska 405 (II piętro)

02-801 Warszawa

Kierownik Biura ZG PSD:

Agnieszka Mołas

tel.: +48 509 447 587



**POLSKIE
STOWARZYSZENIE
DEKARZY**

....., dnia.....

Deklaracja Członka Wspierającego

Deklaruję chęć przystąpienia do Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy w charakterze członka wspierającego. Oświadczam, że zapoznałem się ze Statutem Organizacji, akceptuję cele i metody działania Stowarzyszenia oraz zobowiązuję się do czynnego uczestnictwa w pracach Stowarzyszenia.

Deklarowana wysokość składki członkowskiej.....zł/netto (słownie.....)
opłacanej w okresach:

Miesięczny

Roczny

Wyrażam zgodę na przechowywanie i przetwarzanie danych osobowych w zakresie niezbędnym do realizacji celów statutowych Stowarzyszenia.

Nazwa firmy*
Miejscowość*
Kod* Ulica* nr budynku*
Telefon kontaktowy* Fax
E-mail* www*
Regon NIP
Rok założenia firmy Liczba zatrudnionych osób

Podpis osoby reprezentującej firmę

.....

pieczęć firmy

Dane osoby reprezentującej firmę:

Imię* Nazwisko*
Stanowisko zajmowane w firmie*
Telefon kontaktowy* Fax
e-mail*

Zakres działalności firmy:

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> dachówka ceramiczna | <input type="checkbox"/> papa termozgrzewalna | <input type="checkbox"/> świetliki dachowe |
| <input type="checkbox"/> dachówka betonowa | <input type="checkbox"/> gont bitumiczny | <input type="checkbox"/> klapy dymowe |
| <input type="checkbox"/> blachodachówka | <input type="checkbox"/> membrany PVC | <input type="checkbox"/> folie dachowe |
| <input type="checkbox"/> blacha miedziana | <input type="checkbox"/> membrany EPDM | <input type="checkbox"/> akcesoria dachowe |
| <input type="checkbox"/> blacha cynkowo-tytanowa | <input type="checkbox"/> orynnowanie | <input type="checkbox"/> konstrukcje dachowe |
| <input type="checkbox"/> materiały izolacyjne | <input type="checkbox"/> okna dachowe | <input type="checkbox"/> narzędzia dekarские |

* Przyjęcie firmy w poczet Członków Wspierających organizacji nastąpi po przyjęciu uchwały wprowadzającej przez Zarząd PSD w terminie od 7 do 14 dni.

* Rozwiązanie umowy następuje w terminie 3 miesiące od złożenia pisemnego wniosku o wystąpienie z organizacji. Wszystkich Członków Wspierających obowiązuje 3 miesięczny okres wypowiedzenia umowy.

Uchwała nr z dnia

.....

Pieczęć

.....

podpis Prezesa Zarządu Głównego PSD

*Prosimy o czytelne uzupełnienie deklaracji i dokładne wpisanie danych w polach oznaczonych gwiazdką.



**POLSKIE
STOWARZYSZENIE
DEKARZY**

ODDZIAŁ.....
miejsowość/data.....

Deklaracja Członka Zwyczajnego

Imię* Nazwisko*
Adres do korespondencji
Miejscowość*
Kod* Ulica* nr budynku*
Telefon kontaktowy* E-mail

Kwalifikacje zawodowe potwierdzone egzaminami państwowymi:

DEKARZ

- Czeladnik
 Mistrz

CIEŚLA

- Czeladnik
 Mistrz

BLACHARZ

- Czeladnik
 Mistrz

Zatrudnienie:

Nazwa firmy*
Miejscowość*
Kod* Ulica* nr budynku*
Telefon kontaktowy* Fax:
E-mail* www*
Rok założenia firmy Liczba zatrudnionych osób.....
Zakres działalności firmy:

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> dachówka ceramiczna | <input type="checkbox"/> papa termozgrzewalna | <input type="checkbox"/> świetliki dachowe |
| <input type="checkbox"/> dachówka betonowa | <input type="checkbox"/> gont bitumiczny | <input type="checkbox"/> klapy dymowe |
| <input type="checkbox"/> blachodachówka | <input type="checkbox"/> membrany PVC | <input type="checkbox"/> folie dachowe |
| <input type="checkbox"/> blacha miedziana | <input type="checkbox"/> membrany EPDM | <input type="checkbox"/> akcesoria dachowe |
| <input type="checkbox"/> blacha cynkowo-tytanowa | <input type="checkbox"/> orynnowanie | <input type="checkbox"/> konstrukcje dachowe |
| <input type="checkbox"/> materiały izolacyjne | <input type="checkbox"/> okna dachowe | <input type="checkbox"/> narzędzia dekarские |

Wnioskuje o przyjęcie w poczet członków zwyczajnych Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy. Oświadczam, że zapoznałem się z treścią Statutu PSD i zobowiązuję się do przestrzegania jego postanowień. Wyrażam zgodę na przechowywanie i przetwarzanie danych osobowych w zakresie niezbędnym do realizacji celów statutowych Stowarzyszenia. Zobowiązuję się pod rygorem odrzucenia deklaracji przystąpić do ubezpieczenia OC w Polskim Stowarzyszeniu Dekarzy. Zrozumiałem i akceptuję, iż w odniesieniu do uchwały nr 09/2009 i postanowień statutowych warunkiem członkostwa w PSD jest regularne opłacanie składek członkowskich i ciągłość ubezpieczenia OC, zawartego w Polskim Stowarzyszeniu Dekarzy.

Członkowie wprowadzający z ramienia PSD

1. 2.

Podpis osoby kandydującej

Potwierdzenie przyjęcia w poczet członków zwyczajnych PSD na podstawie uchwały Zarządu Głównego Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy.

Uchwała nr z dnia

Pieczęć

podpis Prezesa Zarządu Głównego

*Prosimy o czytelne uzupełnienie deklaracji i dokładne wpisanie danych w polach oznaczonych gwiazdką.

POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY

ul. Puławska 405 (II piętro), 02-801 Warszawa
kierownik biura ZG PSD: Agnieszka Mołas
tel. +48 509 447 587
email: dekarz@dekarz.com.pl, www.dekarz.com.pl

**POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY****ODDZIAŁ KUJAWSKO-POMORSKI**

ul. Dworcowa 87, 85-009 Bydgoszcz

tel.: +48 500 098 631, e-mail: bydgoszcz@dekarz.com.pl

- P.H. CEGPOL Leszek Basikowski ▪ BLACHY PRUSZYŃSKI
- DACH I STYL sp. z o.o. ▪ P.P.H.U. WAL-MAR sp. z o.o.
- A-R DACH sp. z o.o. ▪ Z.U.HiB Krzysztof Wiśniewski
- INTER-LERS sp. z o.o. ▪ SIG sp. z o.o. ▪ GENDERKA sp. z o.o.
- NOVATECH sp. z o.o. ▪ P.P.H. ANDREXIM Andrzej Dylak
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MAT-BUD sp. z o.o. sp.k.
- BHP BEHAPEX Zenona Osowska ▪ DORADO Sylwia Nyks

ODDZIAŁ LUBELSKI

Czerniejów 49A, 23-114 Jabłonna

tel.: +48 503 123 889, e-mail: lubelski@dekarz.com.pl

- GALECO sp. z o.o. ▪ DACH-SERWIS sp. z o.o.
- STALMET sp. z o.o. ▪ KOALA Farby Lakiery sp. z o.o.
- SAWE Wojciech Sikora ▪ P. W. WAT sp. z o.o.
- INES SYSTEM sp. z o.o. ▪ BUDMAT Bogdan Więcek

PODODDZIAŁ BIŁGORAJSKI

ul. Cegielniana 24 (pok. 13), 23-400 Biłgoraj

tel.: +48 609 516 063, e-mail: erni702@wp.pl

- INES SYSTEM sp. z o.o.

ODDZIAŁ ŁÓDZKI

ul. Kopcińskiego 5/11, 90-242 Łódź

tel.: +48 515 137 040, e-mail: lodzkie@dekarz.com.pl

- EXTRADACH sp. z o.o. sp.k.

ODDZIAŁ MAŁOPOLSKI

Plac Na Stawach 1 (p. 600), 30-107 Kraków

tel.: +48 516 028 125, e-mail: malopolski@dekarz.com.pl

- TRAPEZ-CARBO II sp. z o.o. ▪ SIG sp. z o.o.
- F.P.U.H. TRAKMIR ▪ ABITO J. Dereń, M. Dereń sp.j.
- KRAK-ZINC s.c. Edyta Tobiasz Dominik Tobiasz

ODDZIAŁ MAZOWIECKI

ul. Promyka 24/26, 05-800 Pruszków

tel.: +48 509 447 590, e-mail: mazowieckie@dekarz.com.pl

- GRANDE sp. z o.o. ▪ GRUPA DEKARSKA sp. z o.o.
- BLACHOTRAPEZ sp. z o.o. ▪ ALTATERRA POLSKA sp. z o.o.
- EMPORIAL Sp. z o.o. /MILWAUKEE

ODDZIAŁ WARMIŃSKO-MAZURSKI

ul. Dworcowa 63/100, 10-437 Olsztyn

tel.: +48 518 928 768, e-mail: biuro@psd.mazury.pl

- PHU „FALBUD” ▪ ANITECH sp. z o.o.
- RUUKKI Polska sp. z o.o. ▪ DACHLAND sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo TOOLCO Kazimierz Mitroszewski
- IPACK-INES SYSTEM sp. z o.o. ▪ BUDMAT Bogdan Więcek
- PFLEIDERER Polska sp. z o.o.

ODDZIAŁ PODKARPACKI

ul. Ogrodowa 93, 38-420 Korczyna

tel.: +48 798 463 271, e-mail: a.zych@dekarz.com.pl

- BRATEX DACHY sp. z o.o. sp.k.
- „DACH SYSTEM” sp.j. Roman Kotra Jan Śmigiel
- SUEZ Izolacje Budowlane sp. z o.o.
- INES SYSTEM sp. z o.o. ▪ FAKRO sp. z o.o.
- HOCH SYSTEMY KOMINKOWE sp. z o.o. sp.k.
- RUUKKI Polska sp. z o.o. ▪ AHI ROOFING Kft. Sp. z o.o.
- NEVADA S.C. Krzysztof Zajchowski, Dariusz Przypek
- BLACHOTRAPEZ sp. z o.o.

ODDZIAŁ POMORSKI

ul. C. K. Norwida 47, 84-240 Reda

tel.: +48 503 123 907, e-mail: pomorskie@dekarz.com.pl

- TOMASZCZYK I SYNOWIE Piotr Tomaszczyk
- P.H.U. METAL-SYSTEM Grzegorz Okrój
- RUUKKI Polska sp. z o.o. ▪ INES SYSTEM sp. z o.o.
- DACHY PATRYK BIANGA

ODDZIAŁ ŚLĄSKI

ul. Orlik-Ruckemanna 57/38, 42-200 Częstochowa

tel.: +48 602 748 202, e-mail: lan-dach@wp.pl

- PHPU „SEMEX” sp.j.

ODDZIAŁ PODLASKI

ul. Tysiąclecia Państwa Polskiego 8, 15-111 Białystok

tel.: +48 502 274 707, e-mail: biuro@dekarzpodlasia.pl

- BLACHY PRUSZYŃSKI ▪ PUNTO PRUSZYŃSKI sp. z o.o.
- NEXMAR sp. z o.o. ▪ RÖBEN Polska sp. z o.o. i wspólnicy sp.k.

ODDZIAŁ WIELKOPOLSKI

ul. Jeleniogórska 4/6, 60-101 Poznań

tel.: +48 512 361 270, e-mail: wielkopolski@dekarz.com.pl

- P.P.H.U. „MAAD” ▪ X-BUD ORPEL JAGODZIŃSKA s.j.
- TERMO-DEK SPÓŁKA JAWNA Roman Bartczak, Andrzej Markowski ▪ METZINK sp. z o.o.
- WA.SZ.DACH sp. z o.o. HURTOWNIA POKRYĆ DACHOWYCH
- SUEZ Izolacje Budowlane sp. z o.o.
- T&T PROENERGY sp. z o.o.
- FIRMA „STYLL-GROM” OCHRONA ODGROMOWA
- PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO USŁUGOWE „OLSTAL” Mirosław Rygus ▪ F.H.U. KAS-BUD Jacek Kasperski
- PPHU Dach-Bud Dariusz Tomczak
- BLACHOTRAPEZ sp. z o.o. ▪ BUT-MAT sp. z o.o.
- MDM NT sp. z o.o. ▪ PREBENA-POLSKA Sp. z o.o. Sp.k.

ODDZIAŁ ZACHODNIOPOMORSKI

Al. Wyzwolenia 7 (II piętro, pok. 30), 70-552 Szczecin

tel.: +48 503 122 565, e-mail: szczecin@dekarz.com.pl

- Veldach Niemcewicz sp. z o.o.
- EXTRADACH sp. z o.o. sp.k.
- Przedsiębiorstwo PARTNER sp. z o.o.

FIRMY WSPIERAJĄCE POLSKIE STOWARZYSZENIE DEKARZY





Pomost dachowy spełnia normę
EN-516, klasa 2, typ B.

Bezpieczna praca na dachu!

Z systemami zabezpieczeń dachowych CWL możemy poruszać się bezpiecznie na wysokości, nasze produkty zostały zaprojektowane ergonomicznie ułatwiając komunikację na pości dachu.

Nasze ławy kominiarskie, podesty, drabiny oraz linowe systemy przesuwne dają możliwość zaczepienia się liną bezpieczeństwa chroniąc przed upadkiem z wysokości.

Systemy CWL są łatwe w montażu oraz gwarantujemy ich bezpieczeństwo w użytkowaniu.



40 lat gwarancji
na antykorozyjność
w klasie C4

CWL

ROOF SAFETY MORA SWEDEN

www.cwlundberg.com

Płotki przeciwśniegowe – Pomosty dachowe – Stopnie dachowe – Drabiny dachowe – Linowe systemy przesuwne